# Wirtschaftsgeographie württ. Südoberschwabens.

---

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftl. Fakultät

der Johann Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt a.M.

eingereicht von

**Richard Frank**

aus Ravensburg/Württ.

---

Kallmünz

Buchdruckerei von Michael Laßleben

1935.

Referent: Professor Dr. Schrepfer
Korreferent: Professor Dr. Zizek

Tag der mündlichen Prüfung: 21. Dezember 1933.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem Vater in Dankbarkeit
zugeeignet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547409_0086

## Einleitung.


I. Einleitung. 1
II. Grenzen. 2
III. Lage. 2
IV. Natürliche Grundlagen: 6
Morphologie 6
Hydrographie 6
Klima 11
Böden. 20
V. Geschichtliche Grundlagen der wirtschaftlichen Entwicklung. 24
Vereinödung. 28
VI. Die Wirtschaft Südoberschwabens. 32
1. Landwirtschaft. 32
Fläche
Besitzgröße
Besitzverhältnisse
Arbeitsverhältnisse
Flursysteme
Dreifelderwirtschaft
Futterpflanzenwirtschaft (Feldgras-)
Graswirtschaft
Feldzonen
Bodenbearbeitung
Ackerbau
Weizen
Dinkel
Roggen
Hafer
Gerste
Hülsenfrüchte
Hackfrüchte
Kartoffel
Handelsgewächse
Hopfenbau
Futterpflanzen
Klee
Wiesenbau 51
Zusammenstellung 53
Viehwirtschaft 54

Rindviehbestände
Milchproduktion
Schweine
Schafe, Ziegen
Obstbau 61
Weinbau. 63
2. Waldwirtschaft. 64
3. Fischerei. 65
4. Gewerbswirtschaft. 66
Milchwirtschaft, Käserei, Molkerei 66
Torf 73
Kraftversorgung 77
Müllerei 79
Industrie der Steine und Erden 79
Holzindustrie 80
Papierindustrie.
5. Die Industriewirtschaft. 82
Textilindustrie 82
Maschinen- und Fahrzeugindustrie 84
Zusammenfassung. 87
6. Der Handel. 90
Märkte. 91
7. Der Verkehr. 92
Straßen 92
Bodenseeschiffahrt 93
Eisenbahnen 94
Omnibuslinien 95
Kraftfahrzeugbestand. 95
VII. Die Bevölkerung. 96
Verteilung 96
Wachstum. 100
VIII. Der Mensch. 109
IX. Zusammenfassung. 115

# Vorwort.

Die vorliegende Betrachtung ist aus einer Bearbeitung der „Wirtschaftsgeographischen Verhältnisse württembergisch Oberschwabens“ entstanden. Die räumliche Einschränkung des untersuchten Raumes soll der Vertiefung der Arbeit dienen.

Den zahlreichen amtlichen und privaten Personen und Stellen, die mich aufs entgegenkommendste mit Material und Angaben unterstützt haben, sei hier gedankt. Zu besonderem Dank aber bin ich meinem Lehrmeister, Herrn Professor Dr. Schrepfer, unter dessen steter Förderung die Arbeit stand, verpflichtet, ferner dem Württ. Stat. Landesamt, Herrn Oberfinanzrat Dr. Trüdinger für verschiedene, sehr eingehende Angaben, Herrn Oberpostinspektor Kuhn als Bibliothekar des Bodenseegeschichtvereins in Friedrichshafen, der Handelskammer Ravensburg, ferner dem Landratsamt Ravensburg für einen Druckkostenbeitrag.

# Einleitung.

Zunächst sei hier die Abgrenzung des zu behandelnden Raumes gegeben: Sie ist im Süden durch die Ufer des Bodensees und im Norden durch den Wall der Würm- oder Jungendmoräne gekennzeichnet und stellt somit einen Ausschnitt aus der Glaziallandschaft Oberdeutschlands dar. Neben diese rein natürliche Abschrankung tritt eine künstliche: im Interesse eingehender Bearbeitung wurde sowohl der badische Teil im Westen als auch der bayrische Teil im Osten aus dem rheinischen Glazialfächer ausgenommen; die Betrachtung beschränkt sich auf württembergisches Gebiet, bleibt aber bemüht, Übergänge nicht zu übersehen.

Die damit vollzogene Gliederung Oberschwabens in Südoberschwaben (= SOS) und ein nördliches Altmoränen- und Tertiärland tritt aus der Literatur häufig entgegen, denn jedem, der dieses Gebiet einigermaßen kennt, wird klar, daß die der Karte der geognostischen Markungsgruppen[1] zugrundeliegende Zusammenfassung des württembergischen Anteils am Alpenvorland unter „Molassegebiet" nicht haltbar ist. So sind eine Reihe von Aufteilungen entstanden von Penck, Krebs, Gradmann, Braun, Wunderlich, die alle darin übereinstimmen, daß der Jungendmoränenwall eine Scheide bildet zwischen Nord und Süd und daß dieses Südoberschwaben (SOS), von der Adelegg, dem Vorposten der Allgäuer Alpen, flankiert, durch einbeschriebene Moränen und Becken noch eine gewisse Untergliederung erfährt.

Daß Südoberschwaben — ein bodenständiger Name fehlt — trotz geologischer Abgrenzung landschaftlich eine Einheit darstellt, ist aus dem engen Zusammenhang eiszeitlicher Kräfte und heutiger Oberflächenformen erklärlich; Geognostik und Geotektonik sind einheitlich und zeigen auf der Karte einen um den Bodensee als Mittelpunkt gelagerten amphitheatralischen Aufbau mit radialen Furchen; das Klima wird in starkem Maße gleichmäßig von den gleichen Faktoren bestimmt. Wie hat sich aus diesen Wurzeln unter der Hand des Menschen die Wirtschaft entwickelt, was ist gewohnte Form und was ist Eigengesetzlichkeit in ihr, was ist „typisch" oberdeutsch und was ist „individuell" südoberschwäbisch?

1. Württemb. Jahrbücher f. Statistik u. Landeskunde, 1927.

## Grenzen und Lage.

Von herzförmiger Gestalt, weist Südoberschwaben einen Ufersaum von etwas über 20 km als Grenze im SW, einen doppelt so langen Grenzlauf am Rand der Molasseberge Göhrenberg (718) und Höchster (837 m) im W gegen Baden; in der Nähe Ostrachs quert die Endmoräne die seitherige Richtung, zieht sich vorwiegend östlich bis zum nördlichsten Punkt — 2 km N Schussenried — und dann scharf südlich bis Altthann, stößt von hier aus noch einmal vor um über Arnach und Herlazhofen zwischen Isny und Großholzleute württembergisches Gebiet zu verlassen; die Grenze gegen Bayern folgt dem Tal der oberen Argen, dann der Laiblach-Senke, wieder der (vereinigten) Argen[2] und erreicht zuletzt quer über die Randhügelzone hinweg den See bei Kreßbronn. Am wenigsten in die Erscheinung tritt im Landschaftsbild die Grenze etwa im Degermoos (Laiblachsenke) oder in dem sich langhinziehenden Pfrunger Ried (NW), doch löst sich auch der Moränenwall besonders im O in unzusammenhängende Hügelgruppen auf.

Südoberschwaben und seine nördliche Schwester haben im großen Rahmen betrachtet, Anteil an einer der geräumigsten Landschaften Mitteleuropas, Oberdeutschland, das sich in gewaltiger Erstreckung den Alpen zu Füßen legt.

Gemeinsam ist den Landschaften der oberdeutschen Hochebene die starke Verkettung mit den Alpen. Erdbau und Schichtfolge, Gesteinsstruktur und Oberflächenformen sind durch das Gebirge bedingt, Hydrographie, Klima und Vegetation zeigen enge Verknüpfung und auch die Besiedelung gibt ein durchaus verwandtes Bild. Während aber sonst die Vielgestaltigkeit des Reliefs die Übergänge von den westlichen zu den östlichen Zonen innerhalb Mitteleuropas durch örtliche Gegensätze überdeckt, schält sich im „Alpenvorland" ein Wachsen des Einflusses der Kontinentalmaße heraus. Oberdeutschland scheidet sich in einen westlichen und einen östlichen Teil, der in langsamem Übergang erreicht wird.

Dort wo die Alpen beginnen, nach S umzubiegen, hat sich im Vorland ein Einschnitt gebildet; ein Bündel geotektonischer Verwerfungslinien, das albwärts strebt und in Bodenseesenke und Hegauvulkanen zweierlei Erinnerungsmale hinterlassen hat, trennt das Vorland in O- und W-Hälfte.

Das Bild des östlichen Teiles weist neben seiner Beziehung zum Gebirge, der NS-Komponente, noch eine zweite auf: Es ist das in der Stromrichtung des Hauptflusses, der Donau, den sichtbarsten Ausdruck findende Hingerichtetsein zum O, das auch alle

2. Grenze gegen die preußische Exklave Achberg.

Zuflüsse wiederholen. Durch die Donaupforte stand und steht rege Verbindung mit der östlichen Landmasse, mit Pannonien offen, die sich in Jahrtausenden der Geschichte nachweisen läßt und eine rein natürliche Parallele in den kontinentalen Klimaeinflüssen und kontinentalen Florengruppen Ostoberdeutschlands besitzt. Im Sinne einer Verstärkung dieser OW-Komponente wirkt dabei die Abschließung des Raumes im NW durch die beiden Jura und im W durch den Schwarzwald.

Der W des Alpenvorlandes zeigt bei geringerer räumlicher Ausdehnung nicht im selben Maße eine Zuwendung zum W; wohl hinsichtlich der klimatischen Faktoren, aber auch diese werden durch die Orographie und Lage der umrandenden Mittelgebirge nach N oder nach S abgelenkt und die meisten der anderen Verbindungs- und Beziehungslinien wiederholen die natürliche Ausrichtung Nord-Süd, wobei der Schwerpunkt auf dem Norden liegt; gleichsam symbolisch entwässert der ganze Raum zum Rhein, sein Gesicht war und ist zur Oberrheinebene gewandt, Zürich und noch mehr Basel sind Exponenten dieses Strebens, wie denn die Schweizer auch nicht aufhören, ein Recht auf Mitbestimmung in Rheinschiffahrtsfragen zu behaupten.

Südoberschwaben ist Grenzgebiet zwischen Ost und West. Seiner geographischen Lage nach zum O hingehörend und durch das Bodenseebecken nachdrücklich vom W geschieden, wendet es sich nach Bau, Entwässerung, in mannigfacher anthropologischer Hinsicht zum Rheine und weist hinwiderum in klimatischer Hinsicht Erscheinungen auf, die eine Sonderstellung des nördlichen Bodenseelandes erheischen. Das ganze Alpenvorland dacht sich vom Gebirge nach N ab, einzig das Gebiet des ehemaligen Rheingletschers zeigt die rückläufige Bestrebung, es neigt sich den Bergen zu und birgt im Seebecken sammelnde Kraft.

Die Richtung der fließenden Gewässer unterstreicht diese Tatsache; der Rhein hat hier die östlichste Bastion vorgetrieben und der Donau eine tiefe Bresche in das Einzugsgebiet geschlagen. Der Oberschwabe aber ist sich erst in zweiter Linie bewußt, daß seine Flüsse dem Rhein tributär sind; bezeichnenderweise gehen sie für ihn zum Bodensee.

Es wurde oben gesagt (S. 5), daß der Bodensee den Bruch bezeichnet zwischen O und W. Hier stoßen 3 bezw. 5 Staaten zusammen: Österreich, unser Vaterland (Bayern, Württemberg und Baden) und die Schweiz; hier ist ein geopolitisch wichtiges Feld, von überall her schieben sich die Mächte heran und es ist kein Zufall, daß Württemberg, dessen Herzland im Neckarraum liegt, das durch den Albriegel vom Oberland abgeschlossen ist, sich bis hierher ausdehnen konnte: es hat sich genau wie Baden als Keil

zwischen die beiden Einflußphären gedrängt, so wie das Bild der Stammesgebiete dasselbe Streben wiederholt; zwischen Bajuwaren im O und Alemannen im W schieben sich die Schwaben.

Die dem oberdeutschen Hochland dank der umrandenden Erhebungen zunächst innewohnende Eigenschaft als Sammelbecken geht unter der Großräumigkeit der Landschaft nahezu wieder verloren. Diese Weitschweifigkeit hat aber zur Herausbildung kleinerer Brennpunkte geführt und hier ist es in erster Linie das Bodenseegebiet, das seines Eigenlebens halber aus dem großen Rahmen herausgehoben zu werden verdient. Wohl übt der See auch hemmende Funktionen aus, in stärkerem Maße aber vermittelt er zwischen den umliegenden Gebieten und die Tatsache, daß 5 Staaten ihre Grenzen an seine Ufer herangeschoben haben, ist kein Beweis für die trennende, sondern gerade für die einigende Wirkung der Wasserfläche. Sie verschmälert das weithingestreckte, dem Durchgangsverkehr von W nach O dienende Alpenvorland bis auf 80 km; aber auch die hierzu quer gerichteten Verkehrsbedürfnisse fanden und finden im breiten Alpenrheintal, den Pässen und dem Bergell auf der jenseitigen Abdachung günstige Bahnen und Neckar- und Rheinlande können über die Alb auf kürzestem Wege erreicht werden.

Tatsächlich ist, wie uns ein Blick in die Geschichte lehrt, die Herausbildung des Bodenseelandes zur anthropogeographischen Einheit früh erfolgt; Reichenau, Skt. Gallen und Hohentwiel waren Kernpunkte des Herzogtums Alemannien und gaben diese Stellung später an die Stadt Konstanz ab, die die Städte um den See neben sich großwerden sehen mußte. Denn neben die sammelnde Wirkung des Seebeckens tritt die verteilende, die Ursache dafür ist, daß wir heute keinen Mittelpunkt am See haben und daß zahlreiche politische und wirtschaftliche Einzelbestrebungen rund um die Gestade anzutreffen sind.

Für SOS ist die Lage zum Bodensee dominierend. Die klimatische Wirkung dieser Tatsache wird später zu zeigen sein, alles, das Gefäll der Erhebungen, der Lauf der Wasser und die Richtung der Täler weisen auf ihn hin. Die Uferlinie ist Abschluß und Verbindung, die auf dem Wasserwege besonders mit dem Gegengestade gepflegt wurde und sich in der Volkheit, Geschichte, Kultur und Wirtschaft verfolgen läßt. Die westliche Grenze trennt das badische (und auf ein kleines Stück hohenzollerische) Jungmoränenland ab. Verschiedene Molassekerne, die Höhen über 700 m erreichen, geben dabei der politischen Grenze teilweise eine Berechtigung.

Das Altmoränen- und tertiäre Hügelland im N und NO bietet sich als Hügelland mit wechselnden, aber im ganzen ruhigen, ausgeglichenen Formen, das durch Täler und Becken eine gewisse NS-Ausrichtung erhalten hat. Nirgends stellt die Jungendmoräne und

das ihr vorgelagerte Urstromtal der Verbindung mit dem im Mittel 450—600 m hoch gelegenen Land starke Hindernisse entgegen, an verschiedenen Stellen haben die Flüsse die Wasserscheide durchbrochen. So viel Gemeinsames an Bodengestalt und Bodenkultur, an Volk und Sprache, an Recht und Brauch, an Verwaltung und Herrschaft sie aber auch haben, das Altmoräneland bildet doch schon den Übergang zum Donautal: Klima, Entwässerung, Pflanzenwuchs und auch Wirtschaftsweise bedingen die Zurechnung zum kontinentalen Oberdeutschland.

Der östlichste Teil des jenseits der Wasserscheide gelegenen Landes steigt auf über 700 m an; überschreitet man das Aitrachtal, so wird das Relief immer kraftvoller, die Hänge der Hügel steigen immer steiler in die Höhe, sie gehören den nach N ausgreifenden Vorbergen der Alpen, dem tertiären Nagelfluhstock der Adelegg, an. Die Adelegg, die einst Rhein- und Illergletscher an der Vereinigung hinderte, bildet eine Landschaft, die durch Bodengestalt, regensattes, kühles und ausgeglichenes Klima- und Weidewirtschaft ausgezeichnet ist und in ausgeprägter Form das Bild bietet, das wir im äußersten SO Südoberschwabens angedeutet finden. Dabei sind die nachbarlichen Beziehungen mehr durch Dauer als durch Häufigkeit gekennzeichnet, die gen O führenden spärlichen Straßen umgehen die Adelegg im N über Leutkirch und unter Vermeidung Kemptens.

Die fernere, politische Grenze gegen Bayern ist insofern natürlich, als sie sich dem Tal der Argen anschließt. Sonst aber geht der württembergische und bayerische Teil der Jungmoränenlandschaft an der Grenze unmerklich ineinander über, beide sind ja auch im Namen Allgäu vereinigt. Aber jenseits des Laiblachtales steigt das Gelände, das hier von der Alpenfaltung schon mitergriffen wurde, bis zu einer diesseits nicht mehr erreichten Höhe an und zeigt mancherlei Übereinstimmendes mit dem obenbeschriebenen Adelegg-Gebiet. Im südlichsten Teil, der hüben und drüben von der Drumlinlandschaft eingenommen wird ist die Grenzziehung wie auch direkt am Bodenseekesselrand vollständig willkürlich, die Verbindungsmöglichkeiten sind gut und die Beziehungen eng. Hier ist die Marschroute habsburgischer Hauspolitik, der der Weg durchs Alpenvorland durch die Wittelsbacher verlegt war.

Wenn nun auch die Stadt Lindau eine gewisse Schlüsselstellung an dem Laiblachtal und zum Allgäu aufweist, so fehlt ihr wegen der Abschnürung durch österreichisches Gebiet das Hinterland; der Schwerpunkt der nördlichen Seite des Bodenseelandes, von Meersburg bis zum Pfänder, dürfte sich mehr und mehr ins Schussenbecken verlagern; SOS ist das Herzland des deutschen Bodenseegebietes.

# Die natürlichen Grundlagen.

## Der Aufbau.

Durch nichts ist die Einheitlichkeit Oberdeutschlands besser begründet als durch die gleichen geologischen Schicksale und die Übereinstimmung der Formationen, die für seinen Aufbau in Frage kommen.

Das Land war im Tertinär, spätestens seit dem Mitteloligozän, Meeresboden, auf dem sich von N und S eingeschwemmte Sande, Tone und Gerölle ablagerten, die wir als Meeres-, Brackwasser- und Süßwassermolasse bezeichnen. Nach verschiedentlichen Transgressionen, Hebungen, Zerschneidungen wurde für den heutigen Zustand bestimmend die im ausgehenden Tertiär erfolgte Faltung und Aufrichtung der Alpenzone; Oberdeutschland wurde dabei gegen das variskische Widerlager gepreßt und bildete sich zur voralpinen Synklinale um. Die im Quartär einsetzende Periode kühleren Klimas — Verringerung der Jahrestemperaturen um 4—5°[3] — drückte die Schneegrenze in den Alpen um 1000—1300 m herunter und ließ die Gletscher mächtig anschwellen; das Eis strömte fächerförmig ins Vorland.

Der Rheingletscher, der aus dem heutigen Alpenrheintal mindestens 500 m mächtige Eismassen durch die Lücke zwischen Säntisstock und Rindalphornkette über die ältere, im hercynischen Streichen liegende Bodenseeverwerfung in die Molassemulde schob, erreichte in seinem weitesten Vordringen eine Entfernung von 75 km vom Alpenrand. Halbkreisförmig legen sich die Endmoränen um ein Zentrum, das etwa in der Mitte des Bodensees angenommen werden kann.

Günz- und Mindeleiszeit haben nur spärliche Relikte hinterlassen; in der folgenden Rißeiszeit wurde jedoch ein weiter Bogen von Endmoränen als Altmoräne von der Adelegg bis zur Malm-Alb (Sigmaringen-Riedlingen) und nach Säckingen abgelagert und der so umschlossene Raum von einer mächtigen Decke aus glazialem Schutt und Geröll bedeckt.

Der nach dem folgenden Riß-Würm Interglazial erneut einsetzende Vorschub der Eismassen hatte nicht mehr dieselbe Stoßkraft; die Würm- oder Jungendmoräne stellt sich als ein der Rißendmoräne im durchschnittlichen Abstand von 20 km einbeschriebener Wall dar, der verschiedene einst vorgetriebene Zweigzungenbecken

3. W. Schmidle, Die diluviale Geologie der Bodenseegegend, 1914, S. 38.

abriegelte und fast seinem ganzen Verlauf nach von einer Eisschmelzrinne umsäumt wird. (Sein Verlauf wurde S. 2 angegeben.)

Innerhalb dieser Jungendmoräne bezeichnen verschiedene, zuweilen nur stückweis erhaltene, konzentrische Schuttgürtel die durch die Interstadialzeiten bedingten Schwankungen im Stande des Gletschers, den man sich dabei als auf dem endgültigen Rückzug befindlich vorstellen muß.

So bildete die sog. innere Jungendmoräne, Ablagerungen infolge längeren Stillstandes am Ende der ersten Schrumpfungsphase, die durch Moränen vom Pfänderstock zur Waldburg, zum Höchster und weiter über Heiligenberg nach Stein a. Rh. gekennzeichnet sind. (Stein-Singener Moränengürtel nach Schmidle).

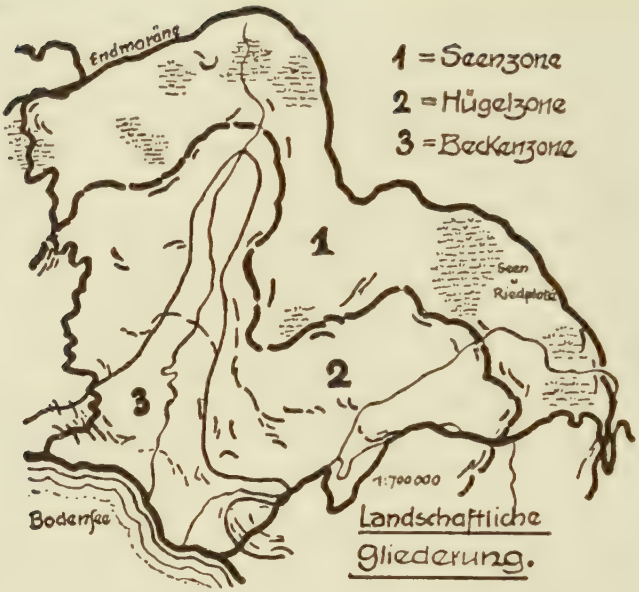
Die Veränderungen der postglazialen Zeit lassen sich hauptsächlich auf die Wirkung der fluviatilen Erosion zurückführen und stehen unter dem Zeichen der Einebnung und — Austrocknung.

Da es den Flüssen gelungen ist, durch die glaziale Schotterdecke sich bis in die tertiäre Unterlage, hier die obere Süßwassermolasse einzugraben, sind demnach am Aufbau 3 Erdalter, Tertiär, Diluvium und Alluvium beteiligt; den weitaus größten Anteil davon, nimmt das Diluvium in Anspruch, dann folgt das tertiäre Obermiocän und schließlich die alluvialen Bildungen.

Die sichtbare Gestalt der Landschaft wird bestimmt durch die Beschaffenheit des Materials: der lockere alles überschüttende und hüllende Moränenschutt ergibt jene Weichheit der Linien und Konturen, die in so kräftigem Gegensatz steht zu den mächtigen Zacken im Hintergrund und zu der Herbheit und Frische des Hochlandklimas.

Südoberschwaben scheidet sich in drei Abschnitte: das Land zwischen äußerem und innerem Jungendmoränenwall, die höchste Galerie im amphitheatralischen Aufbau, die ausgesprochene Hochebene mit schwächstem Relief; die Wasser stauen sich, die Mulden sind von Seen und Rieden erfüllt, es ist das Land der „1000 Seen". Durchschnittlich 550—700 m über N. N., wird es von den Endmoränen nur um wenige Dekameter überragt und erhält durch eingestreute Seenplatten eine gewisse Gliederung.

Von der inneren Endmoräne, die die äußere teilweise überragt (Rinkenburg 728 m, Waldburg 712 m) steigt man allmählich über Stufen, die von den Moränen der jüngeren Phasen des Gletscherrückzugs gebildet wurden, zum Bodenseekessel und seinen Buchten hernieder. Diesem Land, das durch dieses Gefälle um 100 m und durch den Kampf des Gletschers mit einem größeren Formenreichtum und lebhafterer Geste ausgestattet ist, kommt der Name „Land der 1000 Hügel" zu; denn die Eintönigkeit der Hochfläche löst sich jetzt auf, an die Stelle langhingezogener Konturen treten verkürzte, die tiefeingenagten Gewässer durchbrechen die Hügel-




ketten und ergeben ein wechselnderes Relief. Dies ist weniger im W, rechts der Schussen, als vor allem gegen Pfänder und Adelegg, gegen das Allgäu hin ausgeprägt, aber das Gewirr der Hügel, Mulden und Täler zieht sich südwärts auch bis nahe an den Bodensee heran.[4]

Der dritte Landschaftsbestandteil wird vom Bodenseeufer, Schussenbecken und unteren Argental gebildet. Wie die Zacken eines Sternes greift das hügelige Land mit seinen „Riedeln" zum See heran und bewirkt eine starke Verzahnung mit dem „Beckengebiet."[5] Das Landwirtschaftsbild wird hier bestimmt durch die Dehnung der hingelagerten Fläche, aus der, bei mäßiger Größe von jedem Punkte aus erkennbar, die umrandenden Hügel und Sporne langsam ansteigen, indes das Auge gegen S über der weiten Fläche des Sees schweifen kann, bis es drüben an den Bergen sich wieder fängt.

Überall und unschwer können die Oberflächenformen auf die Wirkung des Gletschers zurückgeführt werden.

Die Grundmoräne überkleidet das ganze oberschwäbische Tertiär in einer Mächtigkeit von 5—50 m. Sie besteht aus Kanten-

4. Dies zeigt in schöner Darstellung die Geol. Spezialkarte von Württemberg 1 : 25 000, Blatt Tettnang u. Langenargen.
5. In ungefähr 400—450 m Höhe über NN.

gerundeten, nuß- bis kopfgroßen Geschieben, vermischt mit feinem und feinstem Material und ist zu einem steinig-sandigen, ungeschichteten Blocklehm oder Geschiebemergel vereinigt.

Der Stirn- oder Endmoräne fehlen die feinkörnigen Bestandteile; die Schmelzwasser hinterließen am Eisrande selbst nur den gröberen Rest: Blöcke, Kiesel und allenfalls grobe Sande, die Blockpackung.

Schussen- und Argental waren Zwergbecken des Gletschers.[6] Zunächst tief ausgehobelt, wurden sie von späteren Eisrandlagen abgeschnürt, die Schmelzwasser stauten sich im eiswärts fallenden Gelände und wir finden hier neben der typischen Deltaschüttung einmündender Gewässer Ablagerungen der feinen Flußtrübe, dünne Lagen eines feinen Tonmergels, des Beckentones.

In der Nachbarschaft dieser Becken, je näher dem Bodensee desto häufiger, treten herdenweise schildkrötenförmige Aufhäufungen aus Grund- und Endmoränenmaterial auf, die ihrer Entstehung nach nicht sicher erkannten Drumlin, zwischen denen sich Seen gebildet haben.

An den wenigen Stellen, an denen die Molasse für die Oberflächengestaltung des Landes in Frage kommt, geschieht dies in sehr charakteristischer Weise; es sind entweder abgescheuerte Hänge miozäner Bergkerne — der Königseggwalder Berg, die Rinkenburg, der Menelzhofener Berg — oder es sind die steilen, von Fluß oder Bach tief eingenagten „Tobel"; wir finden sie in trefflicher Ausprägung in den Randzonen der Becken, also im „Land der 1000 Hügel." Die Molasse zeigt sich als grauer, grünlicher, gelblicher, sehr weicher Sandstein, der neben Mergellagen, Nagelfluhbänken zapfenförmige Hartstellen aufweist, die ihm den Namen Zapfensand gegeben haben, indes der Volksmund „Pfohsand" sagt.

Im Alluvium treten uns Abrutsch- und Abschlämmassen, Schuttkegel und Terrassenbildungen entgegen, die von geringem Umfang, der Zusammensetzung nach vorwiegend aus umgearbeiteten Diluvium bestehen.

In den hydrographischen Erscheinungen wiederholt sich die Dreigliederung der Landschaft. Die Seen-Zone ist charakterisiert durch unklare Abflußverhältnisse, allerwärts stauen sich die Wasser an den Hügeln, die ja nur wenige Meter hoch aufragen, Seen, halberblindete Weiher, verlandete Becken sind überall zu treffen. Pfrungener Ried, Steinach Ried und Röthsee-Moos geben ihre Wasser zum Rhein und zur Donau ab, die Wasserscheide ist hier unklar.

6. Schmidle (a. a. O.) zeigt, daß die heutigen Flüsse die Täler nicht geschaffen haben können, da sie meist seitlich in das Tal eintreten, es vor seinem Ende verlassen oder zu zweit benützen (Argen und Laiblach).

Die braunen Moorbäche ziehen trägen Laufs dahin, verändern dauernd ihre Richtung.

Anders in der Hügelzone. Die Gewässer haben plötzlich ein Ziel bekommen, eilend streben sie ihm, die auch jetzt noch vorhandenen Riegel umgehend, zu; die Zahl der stehenden Gewässer nimmt ab, die Abzapfung geht hier rascher vonstatten und die Verwachsung hat ein übriges getan. Die Laufrichtung geht zwar noch nicht in allen Fällen nach S, aber das Gewässernetz wird übersichtlicher, die Wasserführung reichlicher, in tiefgewaschenen Tobeln durchsinken die Bäche und Flüßchen die Stufe zu den Becken.

Breite Talungen von unverhältnismäßiger Größe nehmen die Wasser auf und führen sie dem Süden zu, Argen, Schussen und Rothach scheinen auf einen Mittelpunkt ausgerichtet zu sein. Der Lauf ist zwar jetzt auch noch nicht völlig ungestört, in Windungen werden die jüngsten Moränen durchbrochen, aber auf Unruhe und Drang ist doch jetzt Ruhe gefolgt, ein Dreiklang, der mit den Landschaftsformen Seen, Hügel und Becken einen Akkord bildet, weil sich alle dem gleichen Gesetz unterordnen.

Die Betrachtung der Abflußverhältnisse zeigt, daß Südoberschwaben erdgeschichtlich eine noch junge und unreife Landschaft ist; die Verzahnung der Wasserscheide, die Stauung der Feuchtigkeit, die Knicke im Profil der Flußläufe vermitteln zusammen mit der Verwaschenheit der Formen diesen Eindruck.

Am Schlusse des Abschnittes ‚Aufbau' angelangt, erkennen wir: Einheitlich, typisch oberdeutsche Landschaft ist Südoberschwaben (und mit ihm das ganze Gebiet des rheinischen Jungendmoräne) hinsichtlich des Baues, hinsichtlich des Anteils der Formationen Tertiär, Diluvium und Alluvium, hinsichtlich der Formgebung durch den Gletscher mit End- und Grundmoräne und Zungenbecken und hinsichtlich des Landschaftsbildes, dieses in großen Zügen betrachtet. Eigentümlich für unser Land ist die durch den Grabenbruch des Bodensees dargestellte Abweichung des tektonischen Gebäudes, das Zurücktreten der Molasse und die Anhäufung verschiedener glazialer Formen auf kleinem Raum; eigentümlich ist ferner das starke Maß von Unreife in der Landschaft, die Rückläufigkeit der Entwässerungsrichtung und, mit am wichtigsten, der Höhenunterschied von 200—300 m. Die Landschaft hat einen lebhafteren Pulsschlag. Es ist, als ob der weite Rhythmus des Alpenvorlandes zusammengefaßt würde. Das untere Schussenbecken formt Ansätze zu jenen weiten Niederungen des Donautales, randlich finden wir Schotterflächen gleich jenen, die die Donauzuflüsse breit begrenzen, das Gelände steigt immer höher an, wird lebhafter und zeigt schließlich hier wie dort eine Hochfläche, die durch eingelagerte Seen und Weiher

und Riede ihr charakteristisches und bekanntes Aussehen erhält. Südoberschwaben ist Oberdeutschland im kleinen Rahmen.

## Die klimatischen Verhältnisse.

Die Lage zwischen der Donaustraße als Bahn binnenmäßiger Massen und dem Hochrheintal als Zugstraße atlantischer Strömungen wird bestimmend für die Witterungsstruktur, die den Charakter des Uergangs erhält.

Verschiedene Kräfte wirken nun daran, diese allgemeine Lage in bestimmter Weise auszuprägen.

Einmal verhindert die Binnenlage einen stärkeren ozeanischen Einfluß, indes die west-östliche Erstreckung bei entsprechendem Luftdruck kontinentalen Luftmassen ganz offen liegt; die Binnenlage erfährt zudem durch die Abriegelung des Hochlandes eine Verstärkung, denn Oberdeutschland erscheint von seinen Randgebieten aus als riesige, flache Senke, zur Binnenlage tritt die Beckenlage [8] und ferner kommt hinzu, daß der Hochlandcharakter d. h. also die Erhebung über N. N., klimatisch in der gleichen Richtung wirkt; sie streben alle nach starken Amplituden: das Binnenklima im Ablauf der Jahreszeiten, das Beckenklima in den mondlichen Witterungsphasen und das Hochlandklima im täglichen Temperaturablauf.

Vom Donautal nach S, d. h. mit zunehmender Höhe schwindet langsam der Beckencharakter und macht über 500 m Höhe ausgeglicheneren, mäßigen Temperaturen Platz. Die hier häufigen Niederschläge — im Winter die starke und lange Schneedecke — drücken die Temperaturen weiter herunter, die Juliwärme von 16,5 —17,5° weist Oberschwaben zu den Gebieten mit kühlen Sommern und der Volksmund nennt das „Oberland" — im Gegensatz zum „Unterland" (Neckarland) — kalt und feucht, es ist das Land der Schlehen.

Die durchschnittlichen Monats- und Jahresmittel aus den Jahren 1881/1910 zeigt folgende Aufstellung:[9]

7. De. Meteorol. Jahrbuch Bayern 34, 1912, Anh. 11.
8. Ausgeprägt im Bodenseebecken.
9. De. Meteorol. Jahrbuch, a. a. O.

| | Fried'hafen 410 m | Isny 721 m | Schloß Zeil 747 m | Ravensburg[10] 460 m | Biberach 537 m |
|---|---|---|---|---|---|
| Januar | —1,3° | —2,5 | —2,4 | Jahres- | —2,8 |
| Februar | 0,2 | —0,6 | —0,9 | durch- | —1,2 |
| März | 3,6 | 2,5 | 2,3 | schnitt | 2,6 |
| April | 8,2 | 7,1 | 6,6 | aus | 7,0 |
| Mai | 12,7 | 11,4 | 10,9 | der | 11,9 |
| Juni | 16,4 | 14,8 | 14,5 | Spanne | 15,6 |
| Juli | 18,1 | 16,5 | 16,0 | 1920 | 17,1 |
| August | 17,1 | 15,9 | 15,3 | bis | 16,4 |
| September | 13,6 | 12,7 | 12,2 | 1930 | 12,6 |
| Oktober | 8,6 | 7,8 | 7,4 | | 7,5 |
| November | 4,1 | 2,9 | 2,7 | | 2,8 |
| Dezember | 0,4 | —1,2 | —1,2 | | —0,9 |
| Jahrmittel | 8,5° | 7,2° | 6,9° | 8,1° | 7,4° |
| (Hellmann) | (8,5) | (7,3) | (6,9) | | (7,6) |

Die Jahresschwankungen errechnen sich

| | |
|---|---|
| in Friedrichshafen | auf 19,4° |
| Isny | 19,0 |
| Schloß Zeil | 18,4 |
| Biberach | 19,9 |

und der Vergleich mit weiteren Stationen des Alpenvorlandes ergibt einerseits die klimatische Begünstigung der Bodenseelande durch westliche Luft und Beckenlage, die die größeren Amplituden verursacht und zeigt andererseits die Benachteiligung des Hochlandes, das durch seine Erhebung und die Winde ozeanische Züge im Temperaturablauf erhält, sämtliche Werte aber weisen auf den Übergangscharakter zwischen kontinentalem Klimatyp (bis 22° Schwankung) und ozeanischem (bis 15°) hin.

Die Isothermen klammern sich weitgehend an die Isohypsen, nur Friedrichshafen macht eine Ausnahme; nicht nur hat es die höchste Durchschnittstemperatur und den mildesten Winter, sondern auch einen für seine Höhenlage zu heißen Sommer, der zudem sehr lang anhält — alle 5 Monate liegen über 12° — es steht unter dem Einfluß seiner Becken- und Seelage, deren Vereinigung sich klimatisch sehr günstig auswirkt.[11] Auch Ravensburg scheint noch Vorteile aus dieser Erscheinung zu ziehen.

Den ozeanischen Klima-Charakter der höheren Teile zeigen die Stationen Isny und Zeil; sie haben zwar einen kühleren Sommer, aber etwas wärmere Übergänge und vor allem einen milderen Winter. Der kontinentale Einfluß äußert sich in starker Winterkälte. So

10. Veröffentlichung der (neu eingerichteten) Wetterstation Ravensburg, Oberschwäbischer Anzeiger vom 10. 1. 1930.

11. Nach Eberhard Graf Zeppelin in Geogr. Lexikon der Schweiz wäre die Bodenseegegend nahezu um 2° durchschnittlich kühler ohne die „Wärmflasche" des Sees.

stellen sich denn Hochland und Beckenland als innerhalb des Rahmens des Alpenvorlandes begünstigt dar; daneben ist es die Zusammendrängung verschiedenster Werte auf engem Raum — Bodensee um 9°: Hochland 7° — was die Eigenart der Landschaft ausmacht.[12]

Die eben beschriebenen Verhältnisse sind zum größten Teil ein Ergebnis der Windströmungen. Folgende Aufstellung möge ihre Verteilung zeigen:[13]

| | N | NO | O | SO | S | SW | W | NW | Stille | Es herrscht vor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Friedrichshf. | 96 | 156 | 26 | 30 | 69 | 241 | 182 | 45 | 28 | SW, W |
| Ravensburg | 32 | 357 | 10 | 20 | 43 | 393 | 176 | 65 | — | SW, NO |
| Saulgau | 44 | 53 | 135 | 26 | 104 | 94 | 252 | 29 | — | W , O |
| Überruh | 11 | 332 | 99 | 185 | 136 | 106 | 36 | 32 | 150 | NO, SO |
| Ulm | 137 | 117 | 105 | 28 | 30 | 184 | 279 | 184 | 27 | W , NW |

Die häufigsten Winde sind also einmal die von SW und W; sie schieben breite Fronten feuchter und relativ warmer Luft vom Meer herein, die sich in der Regel ihrer Feuchtigkeit in Form von Aufgleitregen entledigt, der Witterungscharakter ist dabei unstet. Die N und NO Winde dagegen bringen in der Regel trockene Luft und anhaltend schönes Wetter, das unter ihrer Herrschaft im Sommer zur Hitze und im Winter durch Ausstrahlung zur gesteigerten Kälte neigt. In den Übergangsmonaten, d. h. in den barometrisch labilsten Zeiten nehmen die Westwinde den breitesten Raum ein, während im Hochsommer, ausgeprägt aber vorab im Winter, N- und NO-Winde das größere Kontingent stellen.

Am Bodensee tritt zuweilen der „Föhn" auf, der Temperaturerhöhungen (bis 10°) und Trockenheit (Feuchtigkeitsabnahme bis 40%) mit sich bringt. Friedrichshafen hat 4—5 Tage ausgesprochenen Föhncharakters aufzuweisen, die weiteren Gebiete werden vom „Schneefresser und Traubenkocher" noch seltener berührt.

Daneben seien am See monsunoide Erscheinungen kleinen Maßstabes erwähnt, die regelmäßigen Land- und Seewinde im Sommer und der lokale Landwind im Winter.[14] Die Einflüsse dieser Windsysteme — Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung — erstrecken sich bis in eine Höhe von 400 m und bis 15 km landeinwärts und begrenzen so das den direkten Einwirkungen des örtlichen Seeklimas unterliegende Gebiet.

12. Als großer Nachteil erweist sich das dünne Netz der Beobachtungsstationen.
13. De. Meteorol. Jahrbuch Württbg. 1919/27. Die Beobachtung bei (Saulgau, Windstille) dürften auf fehlerhafte Beobachtung zurückzuführen sein. 1925 wird bis November nie Windstille verzeichnet, von da ab 33—61 pro Monat.
14. A. Kopfmüller, Der Land- und Seewind am Bodensee, BodGeschVer. 54/1926, S. 281.

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge der Jahre 1891/1925 betrug in[15, 16]

| Ort | Höhe NN. | mm |
|---|---|---|
| Friedrichshafen | 410 | 935,6 |
| Ravensburg | 461 | 939,3 |
| Wilhelmsdorf | 618 | 882,3 |
| Altshausen | 595 | 722,0 |
| Dornahof (Saulg.) | 573 | 806,0 |
| Schussenried | 569 | 821,9 |
| Wolfegg | 676 | 1108,9 |
| Schloß Zeil | 753 | 1099,9 |
| Wangen | 556 | 1306,9 |
| Isny | 721 | 1400,4 |
| Überruh (Wangen) | 830 | 1741,2 |

Das Land ist sehr niederschlagsreich. Ursache ist die beträchtliche Meereshöhe — aus diesem Grund weichen die Isohyeten über dem Bodensee nach O aus[17] — und die Stauwirkung des Adelegg- und Pfändermassivs, die auf diese Weise für ihr Vorland von Bedeutung werden.

Über die zeitliche Verteilung der Niederschläge gibt folgende Übersicht Auskunft:[18]

| | Tge mit Ndrschlg. | davon Mai—August | in % | Regen-Größe | Regen-Wahrsch'l'kt. |
|---|---|---|---|---|---|
| Fr'hafen | 161,7 | 60,8 | 46,6 | 7,87 | 0,5 |
| Ravensburg | 176,5 | 61,5 | 45,8 | 6,84 | 0,512 |
| Althausen | 149,5 | 59,8 | 50,7 | 6,47 | 0,498 |
| Isny | 183,2 | 69,1 | 45,0 | 8,98 | 0,575 |
| (Biberach | 172,9 | 64,9 | 50,1 | 6,1 | 0,541) |

das heißt, daß in den 4 Monaten der Hauptvegetationszeit nahezu die Hälfte der Jahresniederschläge fallen; nimmt man April und September noch dazu, so fallen im Sommerhalbjahr in allen Stationen SOS $^2/_3$ der Regenmenge (63,1%—69,7), was zwar Regen zu allen Jahreszeiten, aber doch ein starkes Anschwellen der Niederschläge im Sommer bedeutet;[19] daher auch die starken Hochwasser, die im

15. De. Meteorol. Jahrbuch Württbg. 1919/27.
16. Auch in Anlehnung an die Karten bei J. Götz, Niederschlagsverhältnisse zw. Bodensee und Donau, Forschungen z. De. Volks- und Landeskunde 20/1912/13.
17. Heß (i. Geogr. Lexikon der Schweiz) versucht diese Tatsache durch den vorherrschenden Zug der Gewitter zu erklären.
18. Berechnet nach Götz, a. a. O. und Kleinschmidt, Neue Niederschlagskarten von Württbg, Jahrb. Stat. Ldkd. 1923/24.
19. s. G. Hellmann, Regenkarte v. Deutschland, 1906, S. 85.

Sommer Schussen (Stat. Ravensburg) und Argen (Stat. Isyny) aufweisen; das Einzugsgebiet fällt in den Raum, der die maximalsten Tagesniederschläge[20] verzeichnet.

Demgegenüber sind die in den Wintermonaten Dezember, Januar und Februar niedergeschlagenen Mengen gering; sie erfolgen meist in Form von Schnee. Es verzeichnen:

| Ort | Tage m. Schneefall | davon Dez.-Febr. |
|---|---|---|
| Friedrichshafen | 26 | 17 |
| Ravensburg | 42 | 26 |
| Altshausen | 35 | 22 |
| Biberach | 40 | 24 |
| Isny | 52 | 40 (Götz) |

Die Dauer der Schneedecke steigt mit dem Gelände; wir finden am Bodensee 35—40 Tage,[21] im Beckengebiet 60 Tage, in den höheren Teilen 70—90 und in Allgäunähe (bei Isny) sogar über 100 Tage; weniger die Luftwärme als die Niederschlagsmenge zeigt sich dabei als für die Dauer ausschlaggebend.

Tau und Nebel sind im niederschlagsreichen Gebiet mit seinen vielen Seen und Weihern und den zahlreichen sumpfigen Niederungen von Bedeutung. Gerade der Tau, ein mikro-klimatisches Element, spielt z. B. im Allgäu für den starken Graswuchs eine bedeutende Rolle, er feuchtet fast jede Nacht die Grasnarbe und ist damit neben dem Regen die Ursache für das frische Grün der Matten. Aus der nachstehenden Aufzeichnung der Nebeltage:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Isny | 60 Nebeltage | Maximum | 10,5 i. November |
| Schloß Zeil | 74 | | 12,2 i. November |
| Altshausen | 65 | | 10,8 i. November |
| Ravensburg | 55 | | 9,2 i. Oktober |
| Friedrichshafen | 32 | | 5,9 i. Oktober |
| (Ulm | 76 | | 12,1 i. Oktober) |

geht hervor, daß das ganze Gebiet ziemlich nebelig ist. Entgegen der allgemeinen Ansicht nebelfrei ist das Bodenseegebiet, wo die im Herbst frühzeitige, sehr dichte Nebelbildung schuld ist an dem Irrtum. Im übrigen fällt jedem, der das Land durchwandert, auf, wie selbst in den Sommertagen über den Rieden und Moosen schon am Spätnachmittag sich der Dunst zu Schlieren verdichtet und — lokal beschränkt — der Nebel zu brauen beginnt.

20. R. Gradmann, Beschr. d. O/A. Tettnang, 1915, S. 93.
21. Aus Hebner, die Dauer der Schneedecke in Deutschland.

Bei einer Betrachtung des Jahresablaufs der Witterung unterscheiden sich bezüglich ihres klimatischen Habitus drei Bezirke: Die Bodenseewanne mit Schussen- und Argenbecken, das Allgäu, besser gesagt Vorallgäu, der östliche Teil des Hügel- und Seengebietes und schließlich das nördliche Hinterland; die Grenzzone zieht etwa vom südwärts geknickten Moränenwall zum Schussenbecken.

Unser Gebiet steht im Winter bei leicht östlichen Winden oft unter dem Einfluß des alpinen Hochdrucks, Bodenausstrahlungen in klaren Nächten verstärken die Zahl der Kältegrade und nur vorübergehend vermag westliche Luftzufuhr eine Änderung herbeizuführen; der Winter ist deshalb nicht nur kalt, sondern auch lang, bereits der Dezember zeigt fast durchweg Temperaturen unter 1°. Die geringen Niederschläge gehen als Schnee nieder; Schneehöhen von 50 cm, im Allgäu bis 1 m sind nicht selten. Die zur Stabilität neigende Barometerlage führt zur Temperaturumkehr; tagelanger, durch Überkältung hervorgerufener Talnebel hält sich in den Tälern und Niederungen, während auf der Höhe, bei einem Unterschied von oft nur 100 m, Sonnenschein die Kälte tagsüber mildert und z. B. den Hochlandstationen Isny und Zeil zu mäßigen Januartemperaturen verhilft. Das Bodenseegebiet macht dabei eine Ausnahme. Die vom November bis Februar etwa um 5° wärmeren Wassermassen verhindern die Temperaturumkehr und wirken darüber hinaus noch als Warmwasserheizung. Friedrichshafen hat im Mittel der Jahre 1826/1900[22] eine Januartemperatur von nur -1,7° und nur 35—40 Wintertage.[23] Das nördliche Oberland ist durch geringere Schneedecken und gesteigerte Kältegrade benachteiligt, noch im Februar mißt man über 1° Kälte und man zählt genau wie im Vorallgäu 50 Wintertage.

Eine typische Föhnlage bereitet dem winterlichen Bild in der Regel ein Ende. Stöße lauer Luft machen auf einen Umschwung aufmerksam, die Wolkendecke lockert sich, ein Stück blauen Himmels, die sogen. Föhnlücke, wird sichtbar; bald tropft und rinnt es an allen Enden, bei klarster Sicht sind die Entfernungen eigenartig verkürzt, die Trockenheit[24] der Luft macht Mensch und Vieh unruhig, überraschend schnell schwindet die Schneedecke, eher von der Trockenheit als von der Wärme des Fallwindes „aufgefressen"; hinterher tut der „Pfê" zu, eine tiefhängende Wolkenbank schiebt sich herein, die Temperatur fällt und kühle, wassergesättigte Westluft bringt ausgiebige Niederschläge in Regenform.

22. Nach Gradmann in Beschr. d. O/A. Tettnang.
23. Nach Götz, a. a. O.
24. Früh gibt i. Geogr. d. Schweiz als Beispiele Trockenheitsgrade von 21 und 28% relativer Luftfeuchtigkeit.

Der Frühling kommt mäßig früh. Die 0° Isotherme hat das Gebiet um den Februaranfang, die 9° Wärmelinie Mitte April durchwandert, der phänologische Frühlingsbeginn fällt in die Mitte des Mai. Die Frühapfelblüte, die seinen Anfang kennzeichnet, erfolgt[25]

| | |
|---|---|
| im Bodenseeland um den | 8. Mai |
| nördl. Oberland | 12. Mai |
| Allgäu | 17. Mai |

Die Verspätung ist beim Bodenseeland auf die langsame Erwärmung der Wassermassen zurückzuführen, wofür ferner spricht, daß hier das letzte Drittel des April in der Regel frostfrei ist, Aprilschnee nur sehr selten fällt, d. h. also Temperaturrückschläge stark abgeschwächt werden.[26]

In kurzem zeitlichem Abstand folgt dank des geringen Höhenunterschiedes das nördliche Hinterland in seiner phänologischen Entwickelung, das Datum des letzten Frostes fällt auf den 1. Mai, dasjenige des Frühlingseinzugs auf den 12. Mai, aber die Erwärmung ist unausgeglichen, warmen Tagen folgen kalte, neblige Nächte, die dem Pflanzenwuchs verhängnisvoll werden können.

Nicht in gleichem Maße schwankende Frühjahrstemperaturen zeigt das Allgäu; denn wenn auch hier der Schnee selten vor Mitte Mai, manchmal erst Anfang Juni endgültig schwindet, so ist bei kühlen Temperaturen und zurückgehaltenem Wachstum der Letztfrost um den 10. Mai höchstens noch der Kirschblüte gefährlich.[27] Der eigentliche Frühlingseinzug fällt auf den 17. V., bleibt also bei einem Höhenunterschied von 200—300 m um 9 Tage gegenüber dem Bodenseegebiet zurück, was als normal zu bezeichnen ist.[28]

Die Niederschläge nehmen mit steigendem Sonnenstand zu, die Regenwahrscheinlichkeit steigt aber rascher als die Regendichte, erstere erreicht in Ravensburg im Mai ihren maximalen Jahreswert. Bäche und Flüsse weisen nach lauen Tagen, die die Schneedecke beseitigen, auf längere Zeit ufervolle Borde, selten jedoch Hoch-

25. Nach Bentele, Phänologische Untersuchungen aus Württemberg, Dissertation, Tübingen 1915.

26. Innerhalb des Bodenseelandes ist ferner durch die Ausschaltung des Einflusses der Wassertemperatur das obere Schussenbecken bevorzugt (um Ravensburg). Vergl. Benteles Tabelle:

| | Johannisb. | Birke | Kirsche | Welsche Bratbirne | Springe | Buche |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Friedhfen: | 20,2 4. | 20,3 4. | 24,5 4. | 8,0 5. | 13,7 5. | 3,7 5. |
| Ravbg: | 20,1 4. | 16,0 4. | 24,1 4. | 7,2 5. | 11,6 5. | 3,5 5. |

(Bentele, a. a. O. S. 118).

27. Pankraz, Servaz und Bonifaz am 12./14. Mai sind die „Sommerwächter" im Volksmund.

28. Nach Ihne.

wasser auf, da die durchlässige Moränenschuttdecke den Ablauf verzögert.

Dank des Vorzugs der südlichen Lage — dessen SOS im allgemeinen durch seine beträchtliche Meereshöhe verlustig geht — erwärmt sich der Boden im Frühsommer rasch. Der Roggen blüht in Friedrichshafen am 3. VI., hat also gegenüber dem Neckarland[29] schon 5 Tage aufgeholt, das Oberland (= nördl. Hinterland) am 9. VI. (+ 2 Tage), das Allgäu am 15. VI. (ebenfalls + 2 Tage), die Roggenernte, die mit dem Beginn des Hochsommers gleichgesetzt wird, beginnt für die drei Zonen am 22. VII., 30. VII. und 6. VIII., indes die Dinkelernte im Bodenseegebiet mit dem 30. VII. am frühesten in ganz Württemberg einsetzt (Unterland 31. VII.) und das Allgäu mit dem 10. VIII. in phänologischer Hinsicht dem Schwarzwald und der Alb (16./17. VIII.), die in den Frühlingseinzugsterminen übereinstimmen, vorangeeilt ist.

Der Juli ist am Bodensee mit über 18° warm.[30] Der phänologische Vorsprung gegenüber den beiden anderen Zonen bleibt bestehen, ja er vergrößert sich noch, weil bei höchstem Sonnenstand die Erhebung über N.N. das Wachstum am meisten beeinflußt. Neben der stärkeren Insolation — 35 Sonnentage gegen 28 bezw. 20 — der ausgeglichenen Linie des Temperaturablaufs genießt Friedrichshafen noch die lange Dauer seines Sommers. Der Frühherbst beginnt am 28. IX. und entspricht damit einer Hochsommerperiode von 66 Tagen, das Oberland hat 64 Tage und das Allgäu 60 Tage.

Das Oberland besitzt bei durchschnittlich 500 m Höhe und über 17° Julitemperatur einen relativ warmen, kontinental beeinflußten Sommer, der gegenüber dem Bodensee — 20% weniger Sommertage — zurücksteht. Hier prägt sich auch der Hochlandcharakter in großen Differenzen zwischen Sonnen- und Schattenlage, Tag- und Nachttemperaturen stärker aus als im Allgäu, wo der maritime Klimacharakter diesen Amplituden entgegenwirkt — ohne sie beseitigen zu können (Tau!) — sich im übrigen sowohl in den kühlen Julitemperaturen von 16—16½° als auch in der geringen Zahl der Sommertage (vergl. oben) bemerkbar macht. Ständige Luftbewegung sorgt dafür, daß man auch beträchtliche Hitzegrade erträglich findet.

Der Sommer ist die Zeit stärkster Niederschläge. Bei gegenüber dem Frühjahr weiter gesteigerter Zahl der Regentage fällt in den Sommermonaten fast die Hälfte des jährlichen Niederschlags in Form ausgiebiger Gewitterregen, die sich gerne zu Landregen

29. Bentele, a. a. O.
30. De. Met. Jahrb. 1904, Württbg.: 1826/1900 Julidchschn. 18,3°.

auswachsen. Das Gebiet um Altshausen (500—550 m) mit geringerem Niederschlag wohl im Lee des Höchsten liegend, macht eine Ausnahme, es zeigt das Maximum des Regens im Spätsommer und Herbst. Die Bomser- und Atzenberger Höhe, Teile des Westflügels der Endmoräne, werden so wie die Allgäuhöhen mit Vorliebe von starken, nicht selten Hagelschlag bringenden Gewittern heimgesucht. Jetzt ist auch die Zeit der Hochwasser, denn die Moräne vermag trotz ihres geringen Abflußkoeffizienten die großen, plötzlichen Wassermassen nicht mehr aufzusaugen und Argen und Schussen richten über die Ufer tretend, beträchtlichen Flurschaden an.

Schon früh, oft Mitte Oktober kommt der Herbst in Gestalt der ersten Fröste im Allgäu ins Land, nachdem der Hafer als letzte Getreidefrucht noch Ende August eingebracht und durch kalte Nächte der Niedergang des Tagesgestirnes angekündigt wurde. Im Abstand von 8 bezw. 14 Tagen geht das Ober- bezw. Bodenseeland hinterher, die Fröste und Nebel mehren sich, tagelang weicht der feine Dunst nicht vom Boden. Jetzt nisten auch im Seebecken schwere und dichte Nebel, die Schiffshörner kommen den ganzen Tag nicht zur Ruhe; die Verzögerung der Wärmeabnahme kommt in den 22 Herbsttagen, die Friedrichshafen verzeichnet, zur Geltung; das Oberland hat deren nur 15, das Allgäu 9, der Vorsprung des Beckengebietes hinsichtlich der Vegetationsperiode hat sich von 9 (im Frühling) auf 25 vergrößert, der des Oberlandes ist von 4 auf 15 Tage gestiegen: weniger in den Temperaturwerten als in den phänologischen Daten macht sich die klimatische Differenzierung der drei Landzonen deutlich bemerkbar.

Die Niederschläge lassen rasch nach — der November ist der trockenste Monat — und gehen im Allgäu oft schon im Oktober in Form von Schnee nieder, der aber erst von Ende November ab liegen bleibt, indes das Oberland dauernden Schnee erst Ende Dezember kennt und Friedrichshafens 36 Schneetage sich auf Januar und Februar verteilen. Nach den Novemberstürmen beruhigt sich die Wetterlage wieder, bis sich über dem schneebedeckten Alpenmassiv jenes Hoch herausgebildet hat, das im wesentlichen die Winterwitterung bestimmt.

Zum Schluß seien in der nachstehenden Tabelle noch einmal die klimatologischen und phänologischen Werte der drei Zonen einander gegenübergestellt:[31]

31. Die Angaben sind für das nördliche Hinterland insofern nicht genau, als die Werte der jenseits des Jungendmoränenwalles liegenden Stationen Stationen Biberach, Bergerhausen, Burren, Mettenberg u. z. T. Ulm mitbenutzt wurden.

| | Bodenseegebiet | nördl. Hinterland[32] | Vorallgäu |
|---|---|---|---|
| Jahrestemperat. | 8° | 7,5—8° | 7—7,5° |
| kältest. Monat | — 1 — 2° | — 2 / — 3° | — 2 / — 3 |
| wärmster Monat | 17 / 18° | 16 / 17° | 15 / 17° |
| Frühlingseinzug | 8. V. | 12. V. | 17. V. |
| Frühsommer | 3. VI. | 9. VI. | 15. VI. |
| Hochsommer | 22. VII. | 30. VII. | 6. VIII. |
| Frühherbst | 28. IX. | 3. X. | 6/7. X. |
| Herbst | 20. X. | 18. X. | 15. X. |
| Vegetat. Periode | 180 Tage | 165 Tage | 155 Tage |
| Wintertage | 35/40 | 50 | 50 |
| Sommertage | 35 | 28 | 20 |
| mittl. Jahresschw. | um 19° | um 20° | um 19° |
| tägl. Schwankung | „ 8° | „ 9° | „ 6/8° |

Das Seebecken ist demnach durch Beckenlage und anderseits ausgleichende Wirkung der Wassermassen, das Oberland durch verstärkte kontinentale und das Allgäu eine durch verstärkte ozeanische Einflüsse gekennzeichnet, alle drei fügen sich aber in den Rahmen des Übergangsklimacharakters des Alpenvorlandes.

## Die Böden.

Da sich in unseren Breiten die physikalische und chemische Zusammensetzung des Grundgesteins für die Entstehung und Eigenart des obersten, als Träger der Vegetation in Frage kommenden Teiles der Erdrinde, der Böden als maßgebend erweist, bestimmen tertiäre Sande, diluvialer Moränenschutt und alluviale Schwemmassen Gattung und Nährkraft der südoberschwäbischen Böden.

Die Sande der oberen Süßwassermolasse kommen als Bodenbildner deswegen nur beschränkt in Frage, weil sie nur in kleinbegrenzten Flächen aufgeschlossen und fast immer stark geböscht sind.

Eine größere, allerdings indirekte Bedeutung kommt dem Tertiär als Unterlage der Moränendecke zu. Wo diese, wie etwa im Hügelland westlich der Schussen, nicht zu mächtig ist, liefert das Tertiär einen Untergrund, der überflüssiges Wasser aufzunehmen und längere Zeit zu halten vermag, was für Pflanzen mit tiefem Wurzelwerk von Bedeutung wird.

Eine weitaus größere Fläche nehmen die Diluvialböden ein.

Unter ihnen steht sowohl hinsichtlich der Ausdehnung als auch der Qualität voran der Grundmoräneboden, den man je nach dem Grad der Verwitterung, insbesondere der Auslaugung des Kalk-

32. Zusammenstellung nach Bentele, Phänologische Untersuchungen aus Württemberg, 1915, Gradmann, Klima u. Witterung in Beschreibung des O/A. Tettnang, Stuttgart 1915 und Götz, Niederschlagsverhältnisse zwischen Bodensee und Donau, Forschungen z. De. Volks- und Landeskde, Sttgt. 1912.

gehaltes trennen muß in Geschiebemergel- und Geschiebelehmboden. Beiden gemeinsam ist die unregelmäßige Korngröße und Verschiedenartigkeit nach Stoff und Herkunft.[33] Die in der feinkörnigen, plastischen Masse vorhandenen Grobteile lockern nicht nur den Boden, sondern stellen als schwach zersetzte Krume einen fast unerschöpflichen Vorrat an Nährstoffen zur Verfügung.

Der Geschiebemergelboden ist als Bodenbildner ebenfalls räumlich beschränkt. Auf den Höhen fiel er, das Urmaterial der Grundmoräne, der Verwitterung anheim, in den Mulden ist er meist von anderen Bildungen überlagert, sodaß er heute vorwiegend an den Hängen ansteht, an Stellen, wo die Abtragung durch Wasser, Wind und Schwerkraft gleichen Schritt hält mit der Zersetzung. Seine Krume ist rauh und schollig, leicht härtend, bei Feuchtigkeit zäh, schwer und undurchlässig. Eine eigentliche Verwitterungshülle fehlt, sodaß sich dieser Mergelboden trotz genügender Mineralkraft schlecht zum Ackerbau, besser für Wiesenbau oder Waldbau eignen. Dagegen ist er wegen seines Kalkgehaltes, als Meliorationsmittel sehr geschätzt.

Die aus ihm durch Verwitterung, insbesondere durch mitunter metertiefe Auswaschung des Kalkes entstandene Deckschicht, der Geschiebelehm, bedeckt die größte, von der Grundmoräne überlagerte Fläche im Becken-, Hügel- und Seenland. Mit der Auslaugung des Kalziumkarbonates oxydierten Eisenverbindungen, die fahle Farbe des Mergels macht einer braungelben bis braunroten Platz: die Grundmoräne verlehmt, wir finden einen nicht mehr 17—20%, sondern nur noch 2,5% CaO[34] enthaltenden, steinig-sandigen, durchlässigen Lockerboden vor, der durch die Verwitterung eine Anhäufung der Feinerde und aufgeschlossenen Baustoffe aufzuweisen hat. Für den Feldbau bietet er vor allem gute physikalische Bedingungen; durch entsprechende Düngung, die die Neigung zur Kalkarmut beseitigt, erreicht dieser Boden einen hohen Grad der Fruchtbarkeit.

Die der Grundmoräne gleichsam aufgesetzten Endmoränen sind durch einen geringen Gehalt an Feinerde — Auswaschung — gekennzeichnet. Das lockere, kiesig-sandige mit Blockpackungen durchsetzte Material, das unter Trockenheit leidet, gibt einen nicht gerade guten Boden ab; seine wirtschaftliche Bedeutung wird zudem durch den starken Böschungswinkel beeinträchtigt.

33. Wir finden neben grünem Juliergranit und glimmerigen Silverettagneissen die Bronzitserpentine Graubündens, schwarzblauen Hochgebirgskalk vom Vorderrheintal, rote Hornsteine aus dem Rhätikon und die grauen Kalkbrocken des Säntisstockes. Nach F. Krauß, Natur und Heimat d. im Alpenvorland zerstreut. erat. Blöcke, Bodensee Ver. Jahrg. 38/1909.
34. Schmidt, M., Erläuterungen z. geolog. Spezialkarte Württemberg. Blatt Ravensburg, Stuttgart 1921.

Noch sind zwei Faktoren zu erwähnen, die eine lokale und regionale Variierung in den vorbeschriebenen drei Arten der Moräneböden verursacht haben und beide in der Tätigkeit des Gletschers ihren Ursprung haben. Je nach dem Grad, indem der Gletscher bei seinem Vordringen das in der Tiefe anstehende Gestein mitaufarbeitete, enthält der Grundmoräneboden miozäne Beimengungen, Molassesande, Molassetone, aber auch diluviale, aus früheren Vorstößen stammende Kiese, die bereits einen stärkeren Grad der Verwitterung aufzuweisen haben: dies ist vor allem der Fall im Eisfächer zwischen Schussental und den Molassestöcken im W, aber auch im Gebiet der den Bergen zunächst liegenden Vorallgäuer Höhen.

Zweitens ist eine ungleiche Verteilung des alpinen Schuttes zu beobachten. Auf dem Gletscher schoben sich die aus verschiedenen Tälern die Moränenstraßen parallel vorwärts, d. h. ohne den Schutt eng zu vermischen. So gelangten die Gesteine des östlichen, kalkreicheren Einzugsgebietes auch vorzugsweise wieder in den östlichen Ausschnitt des außeralpinen Gletschergebietes. Dort findet man einen Überfluß an Kalkgeschieben in dem gröberen Material der Aufschlüsse, eine Tatsache, deren Auswirkung auf die Ausstattung der Böden von wirtschaftsgeographischer Bedeutung ist.

Die Terrasse- und Tobeldeltaböden von fluvioglazialer und alluvialer Gestaltung haben bescheidene Ausdehnung. In chemisch-physikalischer Hinsicht durchaus von der Grundmoräne abhängig, bieten sie sich als leichter, warmer, geröllreicher, mit organischen Stoffen häufig durchsetzte Lehmböden von geringer Mächtigkeit und verschiedener Körnung, sodaß man sie als Sand- und mitunter Kiesboden ansprechen kann. Ist in den Talböden die Möglichkeit der Überschlickung vorhanden, dann läßt bei genügender Mergelzufuhr die starke Durchfeuchtung durch das Grundwasser Wiese und Wald als geignete Kulturen erscheinen. Die oberen, nur im Deckengebiet auftretenden Terrassenflächen sind, weil sie gleichwohl nicht zu trocken werden, sehr geschätzt und bilden den Großteil des Tettnanger Hopfenbodens.

Die in den Eisrandseen abgesetzte Flußtrübe bildet heute einen Tonmergel, der einen beträchtlichen Kalkgehalt aufweist (30% CaO).[35] Dieser Beckenton gibt einen grauen, fetten und kräftigen Boden ab, der aber naß und kalt und schwer zu bearbeiten ist; der Bauer überläßt ihn dem Förster, der bei standortgemäßer Behandlung gute Erträge erzielt.

Unter den Alluvialböden treffen wir neben den Mineralböden — angeschwemmte Lehmböden (vergl. oben), Sandböden in den

35. M. Schmidt, Geol. Verhältnisse i. Beschr. d. O/A. Tettnang, Stuttgart 1915, S. 54.

Flußauen, Ton- und Kalktuffböden geringster Ausdehnung — organogene Bildungen, die dem im unhydrografischen Gelände stagnierenden Grundwasser und den ausgiebigen Niederschlägen ihre Entstehung verdanken: die Humusböden, je nach dem Grad der Humusanhäufung zu scheiden in schwach anmoorige und stark anmoorige Böden.

Wir finden diese Böden über das ganze Gebiet zerstreut, vorab im Seenland, wo oft auf kurze Entfernungen die Verdunkelung der Bodenfarbe auf eine verstärkte Anreicherung von organischen Überresten, eine verringerte Tätigkeit der Bodenbakterien und zuweilen im Untergrund Orterde[36] auf die Überfeuchtung und Verschlechterung der Bodenqualität hinweist. Bei der Trockenlegung geben sie lockere, kräftige Acker- und Wiesenflächen ab.

Eine gesteigerte Form der Vermoorung zeigen die Nieder- und Hochmoorflächen. Sie sind sehr mineralarm, Abhilfe geschieht durch Überfahren mit Grundmoräne und künstliche Düngung, wonach der Boden Streuwiesen zu tragen vermag. Eine endgültige Verbesserung und Nutzbarmachung ist aber nur durch Entwässerung möglich.

Erklärlich, daß das Seenland, der Raum zwischen dem äußeren und inneren Endmoränenwall, sich durch einen besonders großen Anteil dieser Nieder- und Hochmoorböden auszeichnet, aber auch im formenreichen Hügelland gibt es zwischen den Hügelketten und Drumlin viele Mulden, die, einst wassergefüllt, heute vertorfen und eine saure Vegetation tragen.

Wenn nun auch das Glazialland einer langsamen, im Maße der Klärung seiner Abflußverhältnisse fortschreitenden Austrocknung entgegengeht, so ist doch der Anteil der mehr oder minder anmoorigen Böden sowohl als der eigentlichen Moor- oder Torfböden recht beträchtlich und verleiht durch dieses Ausmaß der Bodencharakteristik SOS die besondere Note.

Die Bodenverhältnisse Oberschwabens bieten beste Bedingungen für die Ackerkultur und berechtigen durchaus, Oberschwaben in dieser Hinsicht in einem Vergleich zum Neckarland zu setzen.[37]

Unter dem Gesichtspunkt landwirtschaftlicher Ausnutzung hat innerhalb SOS der Raum rechts der Schussen bis zur inneren Endmoräne und die Terrassenlandschaft um Tettnang die besten, die Moränenzüge und das Seenland im W der Schussen die schlechtesten Böden, indes der flächenmäßig am bedeutendste Durchschnitt mit gut bis mittel bezeichnet werden kann.

Aufs neue zeigt SOS die typischen Elemente des Alpenvorlandes: Tertiärböden, Schotterböden, Moräneböden und aufs neue

36. Nirgend aber Ortstein, n. Schmidt, Erl. Bl. Ravensburg, Stuttgart 1921.
37. Brendler, E. Die Dreifelderwirtschaft in Württemberg, Dissertation, Hohenheim 1930.

hilft ihm die Eigenart der geografischen Lage im Regenluv des Allgäus und die Oberflächengestalt zur speziellen Prägung in Form eines übergroßen Anteiles der Moorböden.

## Die geschichtlichen Grundzüge wirtschaftlicher Entwicklung.

Für Stein und Metallzeit ist die Besiedlung SOS nachgewiesen.

Von der geschichtlichen Überlieferung werden als erste Bewohner des ganzen Alpenvorlandes die keltischen Vindelikier genannt, SOS bewohnte der Stamm der Brigantier (Bregenz!). Beziehungen zum Alpenrheintal und über die Alpen sind anzunehmen.

Die römische Besetzung erfolgte ebenfalls von W her, Tiberius führte 15 v. Chr. seine Legionen über den Rhein. Die römische Besetzung mit Kastellen und Villen war dünn, von den Straßen, die alle von Brigantium ausgingen, diente eine am Bodenseeuferrand dem Verkehr mit dem W, zwei dem nach N, dem Donautal, und eine, die im SO eben unser Gebiet berührt, führte über das heutige Isny nach Campodunum (Kempten). Die Dauer relativ ruhiger Entwicklung war kurz: schon ums Jahr 280 n. Chr. hatten die stürmenden Alemannen das Land zwischen Rhein und dem Allgäu in der Hand und 200 Jahre später gehörte das ganze nachmalige Herzogtum Schwaben unter ihre Botmäßigkeit.

Die Alemannen kamen von W her, wobei der Molasseblock Höchster wieder seine Verkehrs- und Kulturfeindlichkeit bewies: die Besiedelung greift vom Donautal südlich bis in die Nähe der Wasserscheide — südlichster Ort Ingoldingen — und dann vom westlichen Bodensee bis ungefähr zur Argenlinie; Teuringen wird 752 zum ersten Mal erwähnt, Fischbach 764, Ailingen 771, Laimnau, Apflau und Oberdorf 769. Wenn nun auch die ältesten Siedlungen, voran die -ingen Orte, nur als „mangelhaft entwickelte Vertreter ihrer Art“[38] anzusprechen sind — keiner hat heute größere Bedeutung und auch nur über 200 Einwohner — so steht doch gleichwohl nichts dagegen, in ihnen die üblichen Haufendörfer mit Gewannfluren zu vermuten. Sie sind entstanden auf offenen Flächen — und da diese im Jungmoränenland nur klein waren, so war diese erste Besiedlung lückenhaft. Die Menge der Wohnsitze wurde im 9. und 10. Jahrhundert gegründet und zwar in Form[38] von Weiler-, d. h. Kleinsiedlungen und Einzelsiedlungen durch Waldrodung, wobei sich teilweise die Gewannflur nach und nach in eine Blockflur und Einflur umgewandelt haben dürfte. Die Klein-

38 V. Ernst in Zur Besiedlung Oberschwabens in Festschrift für Dietrich Schäfer 1915.

und Kleinstsiedlungen sind entweder mit Personennamen zusammengesetzte Siedlungsbezeichnungen, so z. B. Baldensweiler (Balderich 872 in den Urkunden des Klosters Skt. Gallen),[39] Busenhaus (Buoso 770) oder sie haben das Grundwort abgestoßen und treten als Genitive auf: Rembrechts (Reginpert 856), Wolfratz (= Wolfrats, Wolfarat, 837), Halbrechts (Adalpret 872), Niederlassungen, die wir als Einzelsiedlungen anzusehen haben, werden doch (im Württ. Urk.Buch IV, S. 339) 1094 ausdrücklich erwähnt: ze demo Willeheris (Willatz), ze demo Isinhartis (Eisenharz), ze demo Siggun (Siggen), ze demo Egilswendi (Alleschwende).[40]

Diese Art der Besiedlung im Argen-, Alp-, Nibel-, Schussen- und Linzgau, d. h. im Jungmoränengebiet steht im Widerspruch zu den Gepflogenheiten im übrigen Herzogtum Alemannien. Ernst[41] sagt darüber: „. . . sei es in der Verteilung des Grundeigentums oder in der Organisation der Gemeinden, in der Umgrenzung der Herrschaften oder in der Geschichte der Bevölkerung, überall tritt uns ein scharf ausgeprägter Gegensatz zu den alten schwäbischen Siedlungsgebieten entgegen, überall zeigt sich der Charakter unserer Gegend durch das Fehlen der markgenossenschaftlichen Grundlagen und durch einen stärker hervortretenden Individualismus bestimmt."

Die Ursachen dieser Erscheinung sind, da Beeinflussung durch die Vorbevölkerung unwahrscheinlich ist, in der engeren Landesnatur[42] zu suchen; die starke Bewaldung und die kulturfeindlichen vermoorten Flächen standen einer großflächigen Besitzergreifung entgegen, nur um den Bodensee finden wir Dörfer mit geschlossener Flur. Diese Dörfer sind in Zukunft als Ausgangspunkte einer weiteren Besiedelung durch Rodung anzusehen. So waren es immer nur einzelne oder doch wenige, die im zerhügelten, wirren Gelände auf eigene Faust „schwendeten", es gibt keine Allmenden, keinen Flurzwang, noch ist genügend Platz da, das Besitztum des Höfers hat beachtlichen Umfang. Geringe bis mittlere Böden, vor allem aber die Niederschläge, drängen den notwendigen Ackerbau immer etwas zurück zu Gunsten der Viehwirtschaft, die, zumal bei extensivem Umtrieb, Flächen benötigt, alles Erscheinungen, die auf dem von der Natur aus ähnlich ausgestatteten schweizerischen Alpenvorland eine Parallele finden.

Die Besiedelung des Landes war um die Wende des 11. zum 12. Jahrhundert so ziemlich beendet. Die soziale Struktur der Bevölkerung änderte sich; es erfolgte die Gestaltung des Lehens-,

39. Nach Ernst, De. Besiedelung i. Beschr. d. O/A. Tettnang, 1915.
40. Weller i. d. Königr. Württemberg, IV, S. 614.
41. wie 1), S. 196.
42. und in der Veranlagung der Alemannen.

Zins- und Dienstmannenverhältnisses, das zur Herausbildung eines Adelsstandes, zahlreicher kleiner Territorien, zum Bau von Burgen und später Gründung von Märkten führte. Nicht als ob diese ausschließlich herrschaftlicher Initiative ihre Entstehung verdankten; die Konsolidierung der wirtschaftlichen Verhältnisse, vorzüglich dem geschlossenen Geist und der in sich gerundeten Kultur des Hochmittelalters entspringend, drängte nach einer wirtschaftlichen, marktmäßigen Zentralisierung der Landschaften und Gebiete. Die Kern- und Mittelpunkte dieser Bewegung waren zum Teil schon vorhanden, teilweise noch zu schaffen, was in SOS im allgemeinen mit Verständnis für die räumlichen Beziehungen und wirtschaftlichen Erfordernisse geschah.

Als Orte mit Stadtrechten erscheinen in staufischer Zeit: Buchhorn (= Friedrichshafen, schon vor 1275), Ravensburg (vor 1276), Wangen im Allgäu (vor 1217), Isny, Waldsee (gräfl. 1298), Tettnang (gräfl. 1297—1330, ab 1578).

Die wirtschaftliche und in ihrem Gefolge die politische Entwicklung der SOS-Städte war kräftig. Im Herzen des Stammesgebietes gelegen, wies der gegenwärtige Abstand von mindestens drei, z. T. auch vier Wegstunden einer jeden einen genügend großen Marktbereich zu und die Streulage der ländlichen Siedlungen, die nur im SW eine Ausnahme erfährt, führte den Bauern zur Deckung seines Bedarfes in die Stadt.

Unsere Städte waren als Marktstädte im engeren Sinn gegründet worden; ihre Regalien mußten Geld bringen. Es kam jedoch anders. Die zunächst wohl kaum berücksichtigte Lage im Herz Europas brachte die oberdeutschen Städte nicht ohne eigenes, kluges Dazutun, zu ungeahnter Blüte.

Es ist wohl eine Folge der Kreuzzüge, daß der Handel mit dem Orient in Schwung kam. Vom Anfang des 13. Jahrhunderts ab[43] verdichten sich die Handelsbeziehungen der ober- und mitteldeutschen Städte mit Italien, Venedig, Genua und Mailand auf der einen, Flandern, Rheinland und der Nordseeküste auf der anderen Seite. Für die einzelnen Städte war die Lage zum Gebirge, d. h. zu seinen Pässen, ausschlaggebend. Während der den Brenner benützende Handel Venedigs den östlicheren Städten, Innsbruck, Augsburg und Kempten zuströmte, bevorzugten die Genueser und Mailänder Kaufleute die Graubündner Pässe, den Gotthard, Lukmanier, Splügen und Septimer, die alle zum Rheintal und Bodensee führten; von dort aus wandte man sich in der Regel über die Alb ins Neckar- und Rheinland, nach Flandern, Brabant und zuweilen nach der Champagne. Stapel- und Straßenzwang wurden ausgenützt, um von

43. 1204 fällt Byzanz in die Hände der Kreuzfahrer.

den durchgeführten Gütern — Spezereien, Südfrüchte, Pelze und flandrische Leinwand — zu erstehen und bald gliederte man sich mit einem einheimischen Produkt in die Güterreihe ein: mit oberschwäbischer Leinwand, die aus dem im regenfeuchten Land trefflich gedeihenden Flachs bereitet, nach weithin verhandelt wurde.

Die Kaufleute der meisten Städte um den Bodensee schlossen sich zu einer, in Ravensburg gegründeten Handelsgemeinschaft zusammen, die von Aloys Schulte in seinem Werk: „Die große Ravensburger Handelsgesellschaft" eine berufene Schilderung erfahren hat. Auf die wirtschaftsgeographische Seite sei hier kurz eingegangen.

Die Handelsgegenstände erklären sich aus den verschiedenen, natürlichen Bedingtheiten des Landes südlich der Alpen und des ferneren Orientes und desjenigen diesseits des Gebirges, verlangte man dort nach kühlem Linnen, besonders feinster Verspinnung, so hier nach Gewürzen und Luxusgegenständen.

Der Sitz der Gesellschaft war in Ravensburg, „Gesellen" saßen in Konstanz, Lindau, Buchhorn, Überlingen, Sankt Gallen, Wangen, Isny, Tettnang und Leutkirch, vereinzelte in Biberach, Ulm, Kempten, Augsburg, München, Zürich, Luzern, Bern, Freiburg-Ue., Basel, Straßburg. Die Beziehungen der Lage und die kulturelle und wirtschaftliche Verflechtung wird in sinnfälliger Weise durch diese Aufzählung aufgezeigt. Das Netz der „Gelieger", der Lager, reichte von London bis Almeria, von Bilbao bis Budapest und zeigt so richtig die überragende Bedeutung des Unternehmens. Eine kartographische Darstellung des Filialnetzes würde die überaus günstige Lage des Bodenseegebietes als Drehscheibe der europäischen Verkehrslinien zu einer Zeit darlegen, als der Wasserweg nicht in Frage kam. Wie die Fäden eines Spinnennetzes laufen die Hauptverkehrsrichtungen auseinander: zum Mittelmeer über Mailand nach Genua;[44] zu den niederdeutschen Städten über Fils-Neckertal, Kraichgau nach Frankfurt, nach Trier, über Limburg nach Köln, ganz am Anfang wohl auch zu den Champagnermessen; von Ulm über Nördlingen nach Nürnberg; und endlich die Straßen Oberdeutschlands nach O über Linz bis Wien und Ofen, nach W durch das Land der Eidgenossen und das Rhonetal bis ans Mittelländische Meer.

Für den im sechzehnten Jahrhundert erfolgten Niedergang des oberdeutschen Handels und den symptomatischen Untergang der Ravensburger Gesellschaft (1380—1530),[45] die durch ihre Tätigkeit zeitweise das Rückgrat der südoberschwäbischen Wirtschaft bildete, ist neben politischen — Bauernkriege, Religionswirren — und wirtschaftlichen Ursachen — die der Veränderung der geo-

44. Im Venediger „fondaco dei tedesci" stiegen, wie Schulte ausführt, nur sehr selten Ravensburger Kaufleute ab.

45. ungefähr; genaue Daten stehen nicht fest.

graphischen Situation ausschlaggebend gewesen. Vom Augenblick der Umsegelung Afrikas (1498) an, die die wachsende Bedeutung des Seeverkehrs überhaupt anzeigt, wird das Mittelmeer Binnenmeer. Es vollzieht sich die bekannte Umlagerung, in dem Maße wie die iberischen und niederländischen Häfen den Weltverkehr an sich ziehen, veröden die adriatischen und ligurischen Küsten- und mit ihnen die Märkte der oberitalienischen und oberdeutschen Städte, diejenigen SOS sanken langsam auf die Stufe ländlicher Marktstädte zurück und nur die stolzen Bauten aus jenen Tagen künden noch von der Macht und dem Reichtum der Handelsherren.

Auch auf dem flachen Lande bekam man den Umschwung zu spüren; die Leinwandaufkäufer blieben aus, der Absatz stockte und die zahlreichen Landweber gerieten in eine mißliche Lage, umsomehr als das ganze Land ziemlich dicht bevölkert war und mancherlei Frohnden, Leib- und Grunddienstbarkeiten drückten.

Aus verschiedenen Wurzeln heraus geboren, durch die geschilderten Umstände begünstigt, beginnt eine Veränderung der ländlichen Flur- und Besitzverfassung um sich zu greifen, die bei der überwiegend agrarwirtschaftlichen Struktur SOS in allen Zeiten sich als von maßgebender Bedeutung erwiesen hat: die „Vereinödung", ihre Anfänge — man hat darunter eine systematische Güterabrundung und Flurzwangbefreiung zu verstehen — gehen schon ins 16. Jahrhundert zurück, aber die Hauptbewegung war doch im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts.

Es ist schon oben (S. 25) betont worden, daß hier die Art der Landnahme und Besiedlung, der Auffassung von der Siedlungsflur von Anbeginn an eine andere, freiere, durch einen individualistischen Zug gekennzeichnete war. Es fehlen hier auch die in der markgenossenschaftlichen Gemeinde bedeutsamen Markungsgrenzen, denn die Esche, d. i. das Ackerland der Kleinsiedlungen, sogar der Dörfer, gehen unmerklich ineinander über und sind durch die „Eschpfatten", Zäune nur gegen die gemeinsame Weide abgegrenzt.[46] Ebenso fehlt häufig die Dorfallmende; zwar werden Wiesen und Äcker, Riede, Kiesgruben und Brunnen, auch Waldstücke zuweilen und immer nur in kleinem Umfang insgemein besessen, aber wo das Wort Allmand auftritt, stellt es kein Gemeindeeigentum, sondern nur der gemeinsamen Nutzung — fast ausschließlich in Form von Weide — unterworfenes Land dar.[47]

Daneben muß ein weiterer Hang zu eigenem, getrennten Besitz in der Übung gesehen werden, Wege, Straßen, Brunnen, Quellen, Wälder, sogar Flüsse nicht als Gemeineigentum wie im Gewann-

46. v. Ernst i. Beschr. d. O/A. Tettnang, S. 326.
47. ebenda, S. 327.

flurgebiet, sondern als Eigenbesitz bezw. Zubehör zum Hofe zu betrachten, den Ehäften[48] großen Umfang zu geben, das Lehensverhältnis zum Grundherrn lockerer aufzufassen.

Die Zeit des ausgehenden Mittelalters drängte diese individuelle Auffassung zurück. Die Vermehrung der Bevölkerung bewirkte Teilungen der Güter; vereinzelte Rodungen und Urbarmachungen, Käufe, Verkäufe, Schenkungen und Belehnungen taten ein übriges, um den Besitz in stärkere Streulage zu bringen. Die wirtschaftliche Kraft des Betriebes litt aber darunter und so kam im Laufe des 15. Jahrhunderts die Sitte auf, die Höfe als Fall- oder Schupflehen zu vergeben. Die Höfe wurden im Todesfall an den Lehnsherrn zurückgegeben, der sie dann an E i n e n lehnte, wodurch einer weiteren Aufteilung und Zersplitterung entgegengewirkt wurde.

Mancher Einzelhof, der später nie eine Zusammenlegung seiner Felder mitgemacht hat, verdankt seine geschlossene Flurform dieser Fallbelehnung, die nach der Befreiung der Bauern von allen Grundlasten durch die sogenannte Anerbensitte, d. h. den Brauch, den Hof nicht aufzuteilen, sondern auf den ältesten Sohn geschlossen zu vererben, eine freiwillige Fortführung erfuhr. Der Gedanke, in natürlichen Ursachen die Gründe solchen Handelns zu suchen, liegt nahe. Diese können in Boden und Klima gefunden werden, die immer Viehwirtschaft auf Kosten des Ackerbaus als zweckmäßiger erscheinen lassen; Viehzucht brauchte einst, als Düngung noch unbekannt war, ausgedehnte Flächen, aber ebensosehr kann die Unmöglichkeit, den Ackerbau zu intensivieren, einer Güteraufteilung entgegengewirkt zu haben. Selbst in Gebieten, die, wie das Bodenseeufer, bevorzugt sind, hat sich darum bis heute die Anerbenrechtsitte zum Teil erhalten.[49]

Individualismus, Hand- oder Fallbelehnung waren der richtige Boden für die merkantilistisch beeinflußte Vereinödungsbewegung.[50]

Unter „Vereinödung" oder auch „Verehaftung" versteht man heute jene Umgestaltung der Siedlungsflur, welche die Grundstücke des Einzelnen von den Flur- und Weidedienstbarkeiten befreit aus der Gemenglage löst und unter Austausch mit Grundstücken Anderer an einem Stück zumißt.[52]

48. Das sonst als Hofraum bezeichnete Land mit Garten, Baumwiese und dergl.
49. nach E. Brendler, Die Dreifelderwirtschaft i. Württbg.
50. Sie tritt außer in Oberschwaben und Teilen Österreichs auch in England auf, [50a] ferner in Dänemark und in Schweden, die im 18. Jahrhundert ganz arrondiert wurden, ausnahmslos Länder, die eine starke Viehwirtschaft aufweisen.

50a. „Enclsuore", 15.—18. Jahrhdt., n. Laum, Wirtschaftsgeschichte, Berlin 1930.

52. Es ist das Verdienst H. Dorn's, in „Die Vereinödung in Oberschwaben", Kempt. 1914 nachgewiesen zu haben, daß der Nachdruck ursprünglich

Das vereinödete Gebiet eint die Unruhe des Geländes, das Auf und Ab der Hügel und das Fehlen ebener Flächen. Ebenso die Menge des Niederschlags, der überall 800 mm übersteigt, ja 900 mm erreicht und schlechte Erträge des Ackerbaus, umso bessere des Wiesenbaus verheißt, wie denn ja auch die Viehwirtschaft überall vorherrscht.

Die Vereinödung läßt sich überhaupt nicht auf eine einzige, räumlich und zeitlich klar zu bezeichnende Ursache zurückführen. Wie viele wirtschaftliche Bewegungen ist sie das Ergebnis einer Reihe von Bestrebungen, deren Zusammenwirken erst die Auslösung brachte. Die gegebenen natürlichen Verhältnisse: Bodengestalt, Klima und Böden haben es mit sich gebracht, daß das Wohnen in Einöden und Kleinsiedlungen von jeher üblich war; sie haben darüber hinaus in Gestalt der Wirtschaftsweise, Flurform, Grunddienst- und Lehensverhältnisse, schließlich in der Anerbensitte weitergewirkt, die wirtschaftspolitische Situation gab den zeitlichen Rahmen für die Bewegung. Dorn [52] und Baumann [53] berichten außerdem übereinstimmend, daß die starke Bevölkerung besonders im Allgäu auf eine Steigerung der landwirtschaftlichen Gütererzeugung hindrängte, was auch erreicht wurde, denn „manches Gut, das vorher nur eine Familie kärglich nährte, nährt jetzt deren zwo.“[54]

Hervorgehoben zu werden verdient die enge Beziehung zwischen Vereinödung und Viehwirtschaft. Der Umstand, daß die Bewegung ihren Ausgangspunkt in den viehreichsten Gegenden des Allgäus hatte und daß man unter Vereinödung anfänglich Aufhebung der gegenseitigen Weidedienstbarkeiten verstand, mit der nachfolgend eine Feldbereinigung verbunden wurde, weist darauf hin. Später, nachdem sich die Vorzüge des Systems auch für die Ackerwirtschaft herausgestellt hatten, wurde eine Änderung auch aus diesem Grunde angestrebt, zuletzt so sehr, daß die Feldbereinigung Haupt-, die Aufhebung der Trieb- und Trattrechte aber Nebensache wurde, was die Verbreitung der Einödflur in den am weitesten nördlich liegenden Bezirken Oberschwabens, in denen die Viehwirtschaft zurücktrat und -tritt, erklärt.

Die Bewegung hat dort Halt gemacht,[55] wo die geschlossenen

auf der Aufhebung der Weidedienstbarkeiten, später auf der Flurbereinigung bezw. Arrondierung lag.

52. Dorn, a. a. O.
53. F. L. Baumann, Geschichte des Allgäues, Kempten 1891/95.
54. Dorn, a. a. O. S. 171.
55. Die Jahreszahlen der Vereinödg. d. einz. Orte finden sich bei Dorn, a. a. O., V. Ernst, a. a. O., Beschr. d. Kgr. Württembg. 1828/42, Das Kgr. Württemberg, Stuttgart 1907 und Reinhardt, Volksdichte und Siedlgsverh. Oberschw. Forsch. 1908.

Gewannflursiedlungen beginnen, wie denn auch innerhalb des Einödgebietes selbst die größeren Orte später und mit mehr Ausnahmen erfaßt wurden; die ausgeprägte Gewannflur hinderte eine Umgestaltung.

Welche Vorteile brachte die Vereinödung? Zunächst einmal die Aufhebung der Grunddienstbarkeiten, Weide- und Überfahrtrechte oder, wie es in den Vereinödungsprotokollen heißt, Tret- und Trepprechte, die so viele „Späne und Irrungen" verursachten, Streitigkeiten über Menge, Zeit und Weg des vom Einzelnen auszutreibenden Viehs, über Gräben, Anwanden, Grenzsteine, wegen Übervorteilung beim Pflügen. Die Befreiung der Äcker aus der Gemenglage und dem Flurzwang sicherte eine freie, unabhängige Bewirtschaftung, die häufig dem Übergang zur intensiveren Bebauung gleich kam. Stallfütterung und Bracheinbau folgten rascher, die Intensivierung führte zu erhöhten Viehbeständen, die Felder werden ergiebiger in Stroh und Futter, es tritt eine dauernde Melioration ein; der vereinödete Bauer ist bei der Durchführung von Entwässerungen, Moorkulturen — das ist hier bedeutsam — von der Zustimmung anderer unabhängig, hat am Zustandekommen ein eigenstes und deswegen reges Interesse, kurz hier sind alle Vorteile der Arrondierung schlechthin zu nennen.

Demgegenüber treten die Nachteile zurück. Diese sind zu erblicken im Verschwinden der gemeinsamen Weide (der Taglöhner kann sein — vielleicht einziges Stück Vieh — nicht mehr austreiben), gewisse gemeinsam ausgeübte Funktionen, z. B. das Hirtenamt, müssen aufgeteilt werden, Wetterschäden können den Einzelnen empfindlicher treffen, die Verringerung der Brache bringt einen Rückgang der Pferde-, Schaf- und Kleintierzucht (Gänse und Enten) mit sich; die Abgelegenheit wird als Hemmnis empfunden, die Zusammenarbeit für Meliorationen, die die Kräfte des Einzelnen übersteigen, ist erschwert, ebenso der Grundstücksverkehr, da meist nur noch Güter im Ganzen zu haben sind.[56]

Diese Nachteile konnten zusammen mit der Schwierigkeit, gleichwertige Grundstücke zu tauschen und die Kosten der Vermessung aufzubringen, in der Mehrzahl der Fälle nicht verhindern, daß sich $^2/_3$ der Beteiligten für die Vereinödung erklärten und dann wurde sie durchgeführt; die Felder wurden gemessen, geschätzt und neu zugemessen, bestimmt, ob und wer ausbauen sollte.

Nach der Einführung hat sich gezeigt, daß das währende Einödsystem[57] die Neigung in sich birgt, die Entwicklung der Be-

56. In der De. Vierteljahresschrift 1844, S. 312 ff. werden besonders in administrativer und politischer Hinsicht Bedenken gegen die Vereinödung geäußert, die sich aber als nicht stichhaltig erwiesen haben.

57. Dank seiner Verknüpfung mit der Anerbensitte.

völkerung auszugleichen, wofür auf S. 104 ff. der Beweis angetreten werden soll. Dadurch ist die Bewegung auch von Bedeutung geworden für die Gestaltung und das Wachstum der Industriewirtschaft, die beim Mangel an natürlichen Schätzen, in SOS arbeitsorientiert ist.

Rückschauend muß gesagt werden, daß der Vereinödung ein mächtiger Einfluß auf die Struktur der Land- und Industriewirtschaft des Jugendmoränenlandes zukommt, der sich auch im Bild der Landschaft äußert. Er tritt uns entgegen im Siedlungsbild, in den über Hang und Hügel hingestreuten, weithin blinkenden stattlichen Einzelhöfen und Weilern, im Flurbild, im Fehlen geschlossener Frucht- und Brachösche, an deren Stelle Mosaikmuster aus Grün, Gelb und Braun treten; sie lassen auf freie Wirtschaftsweise und die sich dehnenden Wiesenflächen auf starke Weidewirtschaft schließen; schließlich im Bild der Wirtschaftslandschaft, im Vorherrschen des landwirtschaftlichen Gepräges, in das Stätten des Gewerbe- und Industriefleißes sporadisch eingelagert sind.

## Die Landwirtschaft.

Weil die Landwirtschaft unter allen Zweigen der wirtschaftlichen Betätigung der bedeutendste und umfangreichste ist, sei sie hier vor die Betrachtung primärerer Wirtschaftsformen, der Waldwirtschaft und Fischerei gestellt.

Einen Überblick über den Boden nach seiner Nutzung will die nachstehende Tabelle geben: (Die Zahlen des Jahres 1931 wurden vom Württ. Stat. Landesamt zur Verfügung gestellt, diejenigen der Jahre 1900 und 1927 entstammen den Württ. Jahrb. f. Stat. u. Landeskunde und diejenigen von 1905 dem Werk Reinhardt's, a. a. O.).

| Es nahmen ein in % | in SOS (1931) | (1900) | Oberschw. 1905 | Württbg. 1927 | Reich 1927 |
|---|---|---|---|---|---|
| Acker- u. Gartenland | 33,9 | | 49,64 | 38,79 | 45,05 |
| Wiesen | 32,2 | | 20,0 | 20,15 | 12,04 |
| Weiden u. Hutungen | 1,6 | | 1,24 | 2,52 | 5,50 |
| Weinberge | 0,01 | | 0,04 | 0,62 | 0,18 |
| ldwtschftl. ben. Fläche | 67,71 | 70,9 | 70,92 | 62,08 | 62,77 |
| Wald | 21,90 | 21,7 | 23,09 | 30,98 | 27,19 |
| Land- u. forstwtsch. ben. Fläche | 89,61 | 92,6 | 94,01 | 93,06 | 89,96 |
| Haus und Hofland | 1,1 | | 0,83 | 1,24 | 1,32 |
| Öd- und Unland | 3,5 | | 2,16 | 1,78 | 3,13 |
| Wegland, Gewässer | 3,89 | | 3,02 | 3,66 | 4,71 |
| Moorflächen | 1,9 | zs. 7,4 | (—,—) | 0,26 | 0,88 |

Wir sehen die Kulturfläche etwas zurückstehen, die landwirtschaftlich benützte Fläche aber den Durchschnitt des Reiches sowohl als Württembergs um 10% überragen. Charakteristisch ist die große Wiesen- und Moorlandziffer, die mäßige Weide- und Waldlandziffer.

Die landwirtschaftlichen Besitz- und Betriebsverhältnisse verdienen besondere Berücksichtigung. Indes die Fläche eines landwirtschaftlichen Betriebes im Durchschnitt Württembergs 4,59 ha umfaßt, zeigen die südoberschw. Oberämter folgende Werte:[58]

| | |
|---|---|
| Tettnang | 7,75 ha, |
| Ravensburg | 9,99 |
| Wangen | 11,32 |
| Waldsee | 10,88 |
| Leutkirch | 11,77 |
| Saulgau | 7,72 |

und nach der Statistik vom 12. 6. 1907 ergibt sich für SOS ein Durchschnitt von 10,33 ha je Betrieb.[59] Es entfielen im O/A.[60]

| in % der Betrb. | a. Parz. — 2 ha | bäuerl.Klein- 2—5 ha | bäuerl.Mittel- 5—20 ha | bäuerl.Groß- 20—100 ha | Großbtrb. über100ha |
|---|---|---|---|---|---|
| | Gesamtfläche | Gesamtfläche | Gesamtfläche in % der Betriebe | Gesamtfläche | Gesamtfl. |
| Tettnang | 28,5 % | 21,1 | 44,3 | 6,0 | 0,1 |
| Ravensburg | 24,7 | 20,2 | 42,9 | 12,0 | 0,2 |
| Wangen | 16,7 | 14,9 | 53,6 | 14,6 | 0,2 |
| Waldsee | 22,4 | 19,9 | 42,7 | 14,7 | 0,2 |
| Leutkirch | 18,8 | 19,9 | 45,2 | 15,9 | 0,2 |
| Saulgau | 27,1 | 23,1 | 41,5 | 8.0 | 0,2 |

Von der landwirtschaftlich benützten Fläche entfielen:[61]

| im Oberamt auf Parzell Bbe. | bäuerl.Klein- | bäuerl.Mittel- | bäuerl.Groß- | Großbetrb. |
|---|---|---|---|---|
| | in % der ldwtschtlich. benützt. Fläche | | | |
| Tettnang | 2,2% | 9,4% | 56,3% | 22,1% | 10,0% |
| Ravensburg | 1,5 | 7,0 | 43,1 | 37,1 | 11,3 |
| Wangen | 1,0 | 4,6 | 55,3 | 34,5 | 4,6 |
| Waldsee | 1,3 | 6,3 | 39,7 | 42,2 | 10,5 |
| Leutkirch | 1,1 | 5,8 | 40,6 | 42,0 | 16,5 |
| Saulgau | 1,9 | 10,4 | 51,2 | 31,6 | 4,9 |
| SOS[62] | 1,5% | 7,1% | 48,1% | 34,5% | 8,7% |
| im Oberschw. | 2,6 | 9,7 | 46,6 | 28,9 | 12,2 |
| Württemberg | 9,7 | 24,6 | 46,1 | 17,9 | 1,7 |
| Deutsches R. | 5,4 | 10,4 | 37,7 | 29,3 | 22,9 |

58. W. Jahrb. f. Stat. und Landeskunde 1927.
59. Brendler gibt a. a. O. für d. Einödgebiet 11,06 ha an.
60. wie 58.
61. Württ. Jahrb. f. Stat. u. Landesk. 1925, S. 254.
62. Errechnet aus dem Anteil der Oberämter an SOS: Tettnang 273, 789 km²,

sodaß die mittel- und großbäuerlichen Betriebe, 56,7% der Gesamtheit, 82,60% des landwirtschaftlich genutzten Bodens bearbeiten, SOS ist das Land der Hofbauern.

Zu den Zahlen ist im einzelnen zu bemerken, daß Tettnang dank seiner wirtschaftlichen Verhältnisse (Industrie) und ebenso Saulgau (in beiden zerstreute Gewanndörfer) einen größeren Anteil der Zwerg- und Kleinbetriebe aufweist; diese bewirtschaften zusammen über 10% des Landes. Wangen und Leutkirch, die am stärksten vereinödeten Oberämter, stechen durch die gesteigerte Zahl der Groß- und Mittelbetriebe und entsprechender Flächen hervor.

Neben die Vereinödung, die diesen Zustand des Vorherrschens der Höfe geschaffen hat, tritt, wie schon oben gesagt wurde, der Brauch, die Güter an 1 Stück zu vererben. Wie einst beim Falllehen geht auch heute noch der Hof geschlossen an einen Erben, regelmäßig den ältesten Sohn, über, indes die Mitgeschwister durch einen „Heimatgeding" genannten Betrag abgefunden werden. Um dem Übernehmenden eine rentable Fortführung des Gutes zu ermöglichen, wird oft der Kaufschilling unter dem Marktpreis angesetzt, auch bleibt das Guthaben der Geschwister so lange als möglich stehen, wofür diese ein ständiges Wohnrecht haben. Die Übernahme erfolgt allermeist noch zu Lebzeiten der Eltern, die in den Ausbau ziehen.

Um Familienzwistigkeiten und der umsichgreifenden Zersplitterung Einhalt zu tun, wurde durch das am 14. 2. 30[62] erlassene württ. „Gesetz über das Anerbenrecht" eine Höferolle eingeführt, in die freiwillig solche Höfe eingetragen werden, die im Anerbenrecht weitergegeben werden sollen. Es ist zu hoffen, daß damit eine natürlich gewachsene Zweckform gesetzlich so sanktioniert wurde, daß ihre agrar- und volkswirtschaftlichen Vorzüge voll zur Geltung kommen können.

Das Bestreben, Familie und Hof zusammenzuhalten, ist deutlich.[63] Die Bewirtschaftung erfolgt denn auch zum vorwiegenden Teil durch Familienmitglieder und wird dann in sehr extensiver Weise betrieben. In den Erntezeiten trat allerdings oft Arbeiter-

Ravensburg 446,055, Wangen 312,16, Waldsee 277,018, Leutkirch 85,52 und Saulgau 169,88 km², zusammen 1564,32 km². Ganz Oberschwaben 3787 km², (b. Donau) SOS 41%. Zahlen aus Grundl. e. württ. Gemeindestatistik, Württemberg. stat. Ldamt, Stuttgart 1898.

63 Interessant sind in diesem Zusammenhang die Daten des Liegenschaftsverkehrs. 1920 betrug die Zahl der Käufe landwirtschftl. Grundstücke und Anwesen i. Amt Wangen 219 Leutkirch 378, Ravensburg 386, Tettnang 398, Waldsee 491, Saulgau 537, gewog. Mittel SOS 408 gegen 625 i. Donaukreis, 1566 Neckarkreis, 1176 i. Durchschnitt Württembergs. Jhb. 1921.

mangel auf, dem man durch Verwendung von Maschinen abzuhelfen sucht.

Neben den die Stelle von Dienstboten vertretenden ledigen Geschwistern des „Bauern" findet an fremden Arbeitskräften der „Stallschweizer" Verwendung, männliche Bedienstete, denen die Wartung und Pflege des Viehs, das Melken, obliegt. Noch sind die Vorarlberger Hütekinder zu erwähnen. Arme Kinder aus „dem Vorarlberg", dem Paznaun-, Montafon-, Stanzertal sammeln sich, ziehen zur Fastenzeit nach Friedrichshafen, Ravensburg und Waldsee, wo auf den sog. Kindermärkten die Kinder als billige Kleinarbeitskräfte, Hirten, Kartoffelleser u. ä. m. verdingt werden.[65] Die Sitte ist zwar im Abnehmen begriffen, hat sich aber bis heute erhalten.

Das Flursystem SOS ist vorwiegend das der freien Bewirtschaftung. Bereits vor über 100 Jahren wurden von 106 Gemeinden nur 49 flürlich, d. h. nach den Regeln der Dreifelderwirtschaft und 57 Gemeinden frei angebaut.[66] Ihre Zahl hat zugenommen.[67] Diesseits finden wir im SO Saulgaus, N Waldsee und im Zuge des Schussentales Übergangsformen fünf-, sechs- bis acht- und mehrfeldrige Rotationen, an dieses Gebiet westlich, namentlich aber östlich anschließend Feldgraswirtschaft, die gegen das Allgäu übergeht in Graswirtschaft mit im umgekehrten Verhältnis zur Zunahme der Höhe abnehmendem Ackerbau.

Die fortdauernde Auflösung der Dreifeldwirtschaft ist unzweifelhaft eine Folge der Einödflur. Der Boden ist frei von Flurzwang und Wegrechten, der eigenmächtigen Anbauweise ist keinerlei Hindernis gesetzt. So findet man alle Spielarten, die sich aus dem 3 Feldersystem entwickeln lassen: von der noch beibehaltenen, aber ganz willkürlich bebauten 3 Zelgflur bis zu einer vielfeldrigen, marktorientierten Umtriebsweise; fast stets aber wird der Getreidebau durch einen mehr oder weniger starken Futterpflanzenbau verdrängt und nur die Aufeinanderfolge von Winterung und Som-

65. Die Schilderung eines solchen Marktes bringt Joh. Phil. Glöckler, Land und Leute Württembergs, Bd. 3, Sttgt. 1863, S. 345 f.
66. Die 49 flürl. angeb. Gemeinden sind n. d. Memminger'schen Beschreibgsreihe d. O/N. 1828/42: Tettnang, Berg, Eriskirch, Laimnau, Oberdorf, Obertheuringen, Ravensburg, Esenhausen, Fronhofen, Hasenweiler, Kappel, Waldburg, Zogenweiler, Zußdorf, Wangen, Isny, Kißlegg, Waldsee, Arnach, Aulendorf, Bergatreute, Einthürnen, Michelwinnaden, Reute, Schussenried, Steinach, Unt. Urbach, Winterstettendorf, Winterstettenstadt, Wolfegg, Zollenreute und schließlich sämtl. 19 Gemeinden Saulgaus i. Jungendmoränenland.
67. Dreifeldgrenze nach Brendler: Aitrach, Haslach, Hauerz, Dietmanns, Unterschwarzach, Füramoos, Fischbach, Eberhardzell, Hochdorf, Jungoldingen, Steinhausen, Reichenbach, Allmannsweiler, Braunenweiler, Bondorf, Saulgau, Haid, Bolstern.

merung weist noch auf die Entstehung aus der Dreifeldwirtschaft hin.

Von der 5-feldrigen Rotation kommt man in zunehmendem Maße ab, da sich hier, wie auch zuweilen bei der 6-feldrigen eine allgemeine Kleemüdigkeit einstellt. Die vielfeldrigen Rotationen sind in den fortgeschrittensten Betrieben zu finden.

Neben diese Spielarten der Dreifeldwirtschaft tritt je weiter wir nach SO kommen, die Feldgraswirtschaft, nur noch ganz selten in Form der reinen Egartenwirtschaft. Auch sie kann ihre Abkunft aus dem Dreifeldersystem nicht verleugnen: neben die drei üblichen Zelgen tritt der Egartösch, der eine Reihe von Jahren, hier fünf, acht und noch länger aus dem Umlauf ausgeschlossen wird und solange als Wiese oder Weide liegen bleibt, um dann zunächst als Schwarzbrache wieder eingefügt zu werden. Wo der Getreidebau nicht recht lohnt und wo heute infolgedessen intensive Viehwirtschaft getrieben wird, benützt man neben den Egarten auch noch einen Teil der Brache als Weide. Auch hier mehren sich die Fälle freier Bewirtschaftung und heute ist die frühere Egartenwirtschaft mit geregeltem Umbruch einer im Wechsel sehr freien Feldgraswirtschaft gewichen.

Die Feldgraswirtschaft ist die vorherrschende Wirtschaftsweise der Einödhöfe.[68] Die Arrondierung erleichtert den Weidetrieb, die Größe des Besitzes macht den Ausfall an Ackerfläche erträglich, die Extensivität des Umtriebs erfordert nicht sehr viele Hände, alles wirkt zusammen, um der letzten Endes klimatisch bedingten Viehwirtschaft das Übergewicht zu verschaffen.

So wie die gegen NW abnehmenden Niederschlagsmengen im Egartösch immer kürzeren Berasungszeiten und einem schließlichen Übergang zum 2—3 jährigen Kleebau entsprechen, so beginnt gegen SO das Wiesenland allmählich überhand zu nehmen, die Weidenflächen vergrößern sich, der Getreide- und Ackerfutterbau geht unter je 5% der Markungsfläche, wir sind im Graswirtschaftsgebiet.

In der breiten Übergangszone zur Feldgraswirtschaft übt man im Anbau einen regellosen Wechsel zwischen Wiesen- und Bauland. Der geringe Ackerbau genügt in der Regel nicht, den eigenen Bedarf an Körner-, Hackfrüchten und Stroh zu decken. In den nächsten Teilen liegen dann die Ackerfelder fest in günstiger Hang- bezw. Sonnenlage. Das reine Graswirtschaftsgebiet fällt aus dem Rahmen der Betrachtung heraus, es liegt in der Adelegg, aber es gibt doch auch innerhalb der Endmoräne vereinzelt Betriebe, deren Inhaber sämtliches Ackerland zu Weide und Wiese umgelegt haben; solche

68. Nach Brendler sind 20—30% der Ackerfläche des Einödgebietes der Feld-Graswirtschaft unterworfen.

Graswirtschaften finden wir in den Gemeinden Isny, Neutrauchburg, Eisenharz, Neuravensburg, wo dann die Einbringung des Heues die einzige Ernte darstellt und die Abhängigkeit von der Marktwirtschaft recht eng ist.

Das Kriterium für die Abgrenzung der drei Wirtschaftsgebiete bildet nicht der Wechsel morphologischer Formen, oder der Qualität der Böden, nur zum geringeren Teil Temperaturunterschiede sondern fast ausschließlich die steigende Niederschlagsmenge. Man kann sagen, daß bis 1000 m das freie Fruchtwechselgebiet reicht, bis 1200 m das Feldgraswirtschaftsgebiet und darüber hinaus beginnt das Graswirtschaftsgebiet.

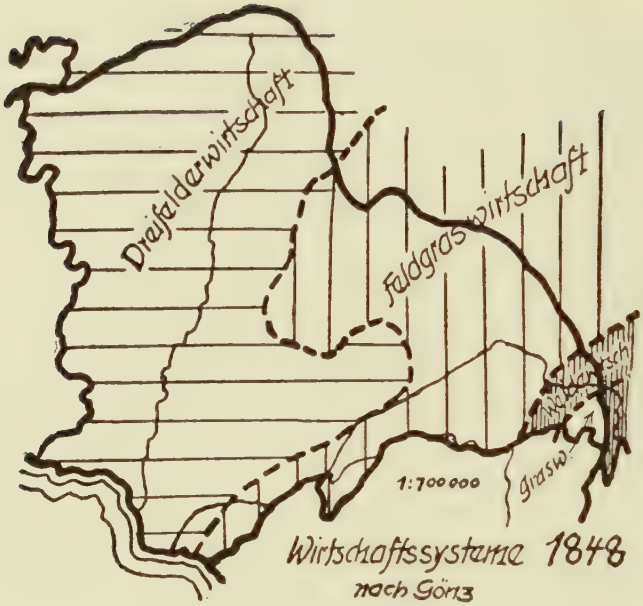
Eine historische Betrachtung der Feldbausysteme ist in geographischer Hinsicht recht aufschlußreich. Die Göriz'sche Karte [69] räumt der Dreifelderwirtschaft mit ihrem vorherrschenden Getreidebau noch beträchtlichen Raum ein. (Vgl. die Kartenskizze). Man war ja auch damals bei weniger entwickelten Verkehrsverhältnissen darauf angewiesen, mindestens die Brotfrüchte selbst zu ernten. Auch der Feldgrasbau, der im größten Teil des Allgäus gepflogen wurde, trug dieser Notwendigkeit Rechnung und der eigentlichen Graswirtschaft blieben nur die feuchtesten und unwirtlichen Flächen überlassen. Dabei beanspruchte der Körnerbau bei der extensiven Bearbeitung [70] und den eben nicht günstigen natürlichen Grundlagen unverhältnismäßig viel Raum und nicht seltene Mißernten machten ihn unwirtschaftlich.

Mit den in verflossenen Jahrzehnten sich ändernden Verkehrs- und Marktverhältnissen und der um sich greifenden Rationalisierung der Landwirtschaft traten Änderungen ein. Der Getreidepreis sank, machte den Kornanbau noch weniger lohnend, gewährte aber günstige Einkaufsmöglichkeiten, während auf der anderen Seite die viehwirtschaftlichen Produkte sich einen immer größeren Markt eroberten.

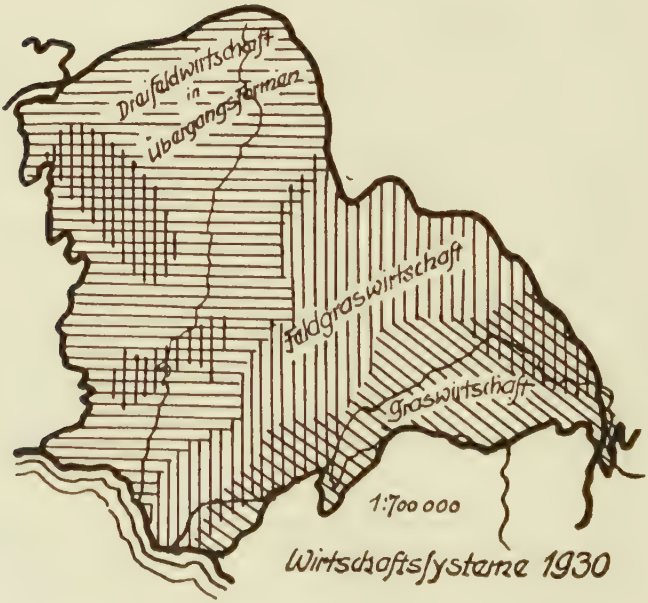
Die Dreifeldwirtschaft, die sich den veränderten Verhältnissen anzupassen versuchte und sich dabei in eine freiere Form umwandelte, verlor an Raum und wurde gegen NW und SW zurückgedrängt in Gebiete, die bei geringerem Niederschlag und geeignetem Klima Getreidezone waren und blieben, ja in früheren Jahren Getreide nach der Schweiz ausgeführt hatten. Das Gebiet der Feldgraswirtschaft verbreiterte sich nach W unter gleichzeitiger Änderung der Bauweise: die einst notwendigen Brotgetreideflächen

69. K. Göriz, Über die im Kgr. Württemberg üblichen Feldsysteme und Fruchtfolgen, Universitätsprogramm 1848 mit Karte.

70. J. Ph. Glöckler, a. a. O. S. 422: „Das Getreide selbst wird nicht geschnitten, sondern gemäht. . . So weiß sich der Oberschwabe. . . den Ackerbau so viel als mögl. z. erleichtern.




Wirtschaftssysteme 1848
nach Görz




Wirtschaftssysteme 1930

schrumpften zusammen, die Wiesen- und Futterflächen — hauptsächlich Klee — nahmen zu. Gleichzeitig wurde die Feldgraswirtschaft um ebensoviel zurückgedrängt.

Man erkannte, daß hier dieses Flursystem, mit Viehwirtschaft gekoppelt, zweckmäßig ist; die Tendenz, die schon innerhalb der Feldgraszone erkennbar ist, das Futter und Grünland zu vergrößern, ist hier ausgesprochen.

Folgende Tabelle will das Gesagte mit Zahlen belegen:

| Wirtschaftssystem (Umfang des Jahres 1931) | ums Jahr 1830[71] von der Gemeindemarkung ohne Wald entfielen auf | | 1931 | |
|---|---|---|---|---|
| | Acker | Wiesen | Acker | Wiesen |
| Gebiet der Freien Dreifeldwtschft | 60,8% | 25,6% | 56,08% | 34,5% |
| „ „ Feldgraswirtschaft | 59,8 „ | 26,7 „ | 38,1 „ | 42,4 „ |
| „ „ Graswirtschaft | 54,0 „ | 27,3 „ | 14,8 „ | 59,2 „ |
| Gesamtgebiet[72] | 59,3 „ | 26,3 „ | 43,3 „ | 41,4 „ [73] |

Wir haben oben gesehen, daß die flächen- und strukturmäßige Verschiebung der Feldbausysteme eine im Zuge des um sich greifenden Rationalismus liegende Anpassung an die natürlichen Grundlagen darstellt. Aber auch die Art, den Boden zu bearbeiten, hat eine Veränderung erfahren.

Die Bodenbearbeitung ist heute, innerhalb des durch Klima und Bodengüte gegebenen Rahmens, durch die Betriebsgröße bestimmt. Der starke Wiesenbau, der auch im künstlich bewässerten Gelände und bei guter Düngung extensiver Natur bleibt, steht zur Größe des Betriebes bezw. zur geringen landwirtschaftlichen Bevölkerung in Kongruenz. Nirgends finden wir jene Unsumme von Arbeit auf das Bauland verwendet, wie das in der Neckartallandschaft üblich ist, wo jedes Fleckchen Erde genutzt wird — und werden muß. Aber die zunächst unveränderlich erscheinende Ursachenfolge von naturbedingter Viehwirtschaft: dünne Bevölkerung = geringe Arbeitskräfte: extensive Wirtschaft: Graswirtschaft wird doch in dem Moment gestört, wo es gelingt, die Viehwirtschaft zu intensivieren, sei es mit Maschinen, sei es durch eine verstärkte Verwendung manueller Arbeit, die zur Verdichtung der Bevölkerung und zur Verringerung des Betriebsreals führen könnte und die arbeits-

71. ca. 1830 deswegen, weil die Zahlen entnommen sind den Memminger'schen O/A. Beschreibungen: die Erscheinungsjahre sind: Tettnang 1838, Ravensburg 1836, Wangen 1841, Waldsee 1834, Leutkirch 1843, Saulgau 1829. Da nichts anderes vermerkt, ist ca. 1830 als Erhebungsjahr gesetzt.

72. Gewogen aus:

| | 1830 | 1931 |
|---|---|---|
| 3 Feldwtschft. | 209 559 württ. Mo. | 65 300 ha Markungen |
| Feldgrasw. | 101 145 „ | 33 664 ha ohne Wald. |
| Graswirtschft | 71 532 „ | 23 176 ha. |

73. Zahlen zur Verfügung gestellt vom Württ. Stat. Landesamt.

mäßige Einstellung der Bewohner wäre letzten Endes kein Hemmnis: das zeigt neuerdings die Milchwirtschaft, das zeigte aber schon lange der arbeitsintensive Hopfenbau der Tettnanger Gegend und der Rebbau am Ufer des Sees.

Gewisse Vorzüge maschineller Landbearbeitung kommen im unruhigen Gelände nicht zur Geltung. Im ganzen zeigt sich aber, daß neben den reinen Antriebsmaschinen (Kraftmaschinen) viele Mähmaschinen, Graswender, Pferderechen und Heuaufzüge verwendet werden;[74] gerade die letzteren bilden zusammen mit der Hocheinfahrt ein charakteristisches Merkmal unserer Bauernhäuser.

Zur Düngung wird zunächst Stallmist verwendet, der in der Regel wenig Stroh aber viel Riedgras, Torfmull und auch Sägmehl enthält. An Kunstdünger wird in erster Linie Kalk gebraucht, wie schon bei der Besprechung der Böden gesagt wurde, ist Neigung zu Kalkarmut häufig vorhanden.[75] Verwendet wird neben Mergel und Gips auch Brenntkalk und Kalkmergel. Eine Steigerung der Kalkzufuhr auf die Böden ist wünschenswert. Kali scheint in steigendem Maße benützt zu werden. Neben der Stickstoffdüngung in Form von Stallmist und Jauche (besonders im Allgäu) tritt der Verbrauch an reinem Ammoniak und Kalkstickstoff zurück, was bedeutungsvoll ist, wenn man die Verwendung dieses Düngemittels als Kennzeichen der Betriebsintensität betrachtet. Aber dem Verbrauch an Düngemitteln mit Stickstoffgehalt wird durch die hohen Niederschlagsmengen ein Riegel vorgeschoben. Auch Gründüngungsist verhältnismäßig selten. Phosphorsäure schließlich wird als Thomasschlacke, Kali- oder Superphosphat verwendet.

Der Ackerbau steht heute bei

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1931 | 33,9% | Ackerland gegen | 32,2% | Wiesland | der Gesamtfläche |
| | 43,3 „ | „ | 41,4 „ | „ | der waldfreien Fläche |
| 1830 | 59,3 „ | „ | 26,3 „ | „ | „ „ |

74. Maschinenkapital pro ha landwirtschaftl. genutzt. Fläche 1925:

| Betriebsgröße: | bis 20 ha | 20—50 ha | 50—100 ha | mehr |
|---|---|---|---|---|
| ganz Oberschwaben: | 253,7 Mk. | 164 Mk. | 192 Mk. | 164 Mk. |

Durchschnitt: 193,6 Mk. Württemberg 176,3 Mk.

75. Kalkarmut: Untersuchung einer zusammenhängenden Fläche v. 1000 ha i. d. Gemde Eschach O/A. Ravensburg; durchgeführt v. d. Württ. Landwirtschaftskammer: „Die Reaktionskarte von Eschach gibt ein erstaunl. Bild. Daß es auf der Markung saure Böden gibt, war an sich zu erwarten. Daß die Mk. aber derartig versauert ist, war doch nicht vorauszusehen. Man kann ruhig sagen, daß der überwiegende Teil der Markung entkalkt ist. Da es mit dem Humusvorrat im allgemeinen nicht schlecht steht, ist der Kalkdüngung die größte Beachtung zu schenken. Der Kalk wird für viele Felder wichtiger sein, als die übrigen Nährstoffe." (Vergl. auch das unt. Böden über Kalkauslaugung gesagte.) — Nach Akten der Württ. Landwirtschaftskammer aus dem Jahr 1927.

gerade noch an erster Stelle. Wenn auch die weitere Ausdehnung der Grünflächen in langsamerem Maße vor sich gehen wird, so dürfte doch der Zeitpunkt herankommen, wo der Ackerbau rein flächenmäßig an die 2. Stelle rückt.

Aufschlußreicher als die Angaben für das ganze Südoberschwaben (SOS) sind die Werte für die einzelnen Zonen; aus der Tabelle S. 56 ist zu entnehmen, daß in

| | | |
|---|---|---|
| Zone | I freie Dreifeldwirtschaft | 56,08% |
| „ | II Feldgraswirtschaft | 38,10% |
| „ | III Graswirtschaft | 14,80% der Fläche |

dem Ackerbau dienen.

Von dieser Fläche entfallen wieder:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zone I | Getr. 53,1 | Hüls 0,8 | Hack 17,2 | Gart. 1,2 | Hdls. 1,5 | Futter 26,2% |
| II | 39,3 | 0,01 | 16,3 | 0,7 | 2,3 | 41,4 |
| III | 52,8 | 6,2 | 23,2 | 1,1 | 3,3 | 19,4 |
| Gesamtgebiet | 49,7 | 0,6 | 17,3 | 1,0 | 1,8 | 29,6 |

Zone I Dreifeldwirtschaft in Übergangsformen hat, wie zu erwarten war, starken Getreidebau, im Feldgraswirtschaftsgebiet sticht der starke Futterpflanzenanbau hervor, der sogar das Getreideareal übertrifft, man könnte es treffend Futtergraswirtschaftsgebiet nennen. Bezeichnenderweise wird vom geringen Ackerareal der Graszone mehr als die Hälfte — 52,8% — zum Getreideanbau benützt, auch die Hackfrüchte sind bevorzugt, man ist auf Eigenversorgung eingestellt, die großen Wiesenflächen erlauben eine Verringerung der Futterflächen. Und nun ergibt sich auch eine neue Dreiteilung unter dem Gesichtspunkt der Anbaurichtung: Getreidezone, Futtergraszone, Graszone.

Die Aufteilung des Getreidelandes auf die einzelnen Getreidearten ergibt folgendes Bild:[76]

| Zone: | Weizen Wint. Somm. | Dinkel | Roggen Wi. So. | Gerste Wi. So. | Hafer | Meng-getr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 14,7 0,8 | 21,9 | 9,7 0,5 | 2,3 19,9 | 27,6 | 2,6 |
| | zus.: 15,5 | | 10,2 | 22,2 | | |
| II | 4,6 0,2 | 27,8 | 10,6 3,5 | 0,9 21,8 | 29,2 | 1,4 |
| | 4,8 | | 14,1 | 22,7 | | |
| III | 8,0 0,9 | 22,0 | 16,3 8,5 | 1,2 11,4 | 31,7 | — |
| | 8,9 | | 24,8 | 12.6 | | |

76. Diese Tabelle, die auf der Anbaustatistik der einzelnen Gemeinden beruht, wurde nach den vom Württ. Stat. Landesamt zur Verfügung gestellten Zahlen pro 1931 berechnet.

| Zone: | Weizen Wint. | Weizen Somm. | Dinkel | Roggen Wi. | Roggen So. | Gerste Wi. | Gerste So. | Hafer | Menggetr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mittel: | 12,3 | 0,6 | 23,1 | 10,1 | 1,6 | 1,9 | 19,8 | 28,3 | 2,3 |
| | | 12,9 | | | 11,7 | | 21,7 | | |
| zum Vergleich: [77] | | | | | | | | | |
| Laupheim f. O-Schw. | 16,6 | 0,2 | 20,9 | 10,3 | 0,2 | 0,1 | 27,4 | 22,9 | 1,4 |
| | | 16,7 | | | 10,5 | | 27,5 | | |
| Württemberg: | 19,5 | 2,0 | 17,1 | 6,1 | 0,4 | 0,3 | 25,4 | 26,4 | 2,7 |
| | | 21,5 | | | 6,5 | | 25,7 | | |
| bayr. Schwaben [78] | | 10,9 | 20,1 | | 18,6 | | 20,1 | 28,8 | 1,8 |

Der Weizenanbau wird bestimmt nicht durch die Unterschiede der Bodengüte, auch nicht, wie die Verteilung von Acker- und Wiesland, durch die Menge der Niederschläge sondern durch Temperaturverlauf und Vegetationsperiode. Daher schneidet auch die Zone stärkeren Weizenbaues am Bodensee sämtliche drei Anbauzonen: Schnetzenhausen, Berg, Ailingen, Friedrichshafen gehören zur Getreidezone, Eriskirch, Oberdorf, Langenargen zum Futtergrasgebiet und Nonnenbach, Hemigkofen und Flunau gehören bereits in den Graswirtschaftraum.

Ein zweites Weizenanbaugebiet ist im oberen, geschützten Schussenbecken und seinen westlichen Höhen zu finden. Ganz ohne Weizenflächen sind etliche Allgäugemeinden — Beuren, Immenried, Kißlegg, Sommersied —, durch geringen Anbau zeichnet sich der Mittelteil der Futtergraszone aus.

Aber der Weizenanbau ist in SOS noch nicht alt. Noch in den alten Oberamtsbeschreibungen wird auf den geringen Anbau des Weizens hingewiesen,[79] der sich auf Kosten der seitherigen, langjährigen Brotfrucht, des Dinkels, breit gemacht, das Verhältnis der Anbauflächen hat sich folgendermaßen entwickelt:

| Ort | Jahr | Weizen | Dinkel | Ort | Jahr | Weizen | Dinkel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tettnang | 1852 | 1 | 122 | Ravensbg. | 1877 | 1 | 18 |
| | 1878 | 1 | 19 | | 1910 | 1 | 2 |
| | 1912 | 1 | 7 | | 1925 | 1 | 0,9 |
| | 1931 | 1 | 0,75 | | 1931 | 1 | 0,98 |
| | 1931 | (753 ha) | (750 ha) | | | (1574 ha | 1548) |

77. aus Württbg. Jahrb. f. Stat. u. Landeskde. 1925.
78. Berechnet nach Niklas, Atlas der Bayr. Bodenbewirtschaftg, München 1917, Werte des Jahres 1914.
79. O/A. Beschr. Tettnang 1838, S. 52: „Es werden die gewöhnlichen Getreidefrüchte angebaut ... noch weniger Weizen ...“ und O/A. Beschr. Ravensburg 1836, S. 38: „Die Hauptgegenstände der Kultur sind im Winterfelde Dinkel und Roggen, im Sommerfeld Haber und Roggen, etwas Gerste, Erbsen, Emer. Im Schussental wurden mit dem Anbau von Talavera-Weizen glückliche Versuche gemacht. . .“

Angebaut wird überwiegend Winterweizen, 1931 standen 2204 ha Winterfrucht 124 ha Sommerfrucht gegenüber, ein deutlicher Hinweis auf die klimatischen Verhältnisse. Als Weizenböden sind bevorzugt Grundmoräne, tertiäre Tonmergel und besonders alluvial überschlickte Talschotter. Bezeichnenderweise werden Bastardsorten, trotz geringeren Ertrages, infolge ihrer Widerstandsfähigkeit, bevorzugt. Folgende Erträge wurden erzielt: (amtsweise Erfassung in Zentner pro ha für Winterfrucht (W) und Sommerfrucht (S).

| | | Tettng. | | Ravbg. | | Wang. | | Waldsee | | Ltkch. | | Saulg. | | Obschw. | Wtt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | W | S | W | S | W | S | W | S | W | S | W | S | W | S |
| 1909/13 | | 34 | 25 | 39 | 31 | 25 | 21 | 34 | 26 | 32 | 28 | 34 | 20 | 34 | 35 | 26 |
| 1925/30 | a | 24 | 18 | 35 | 26 | 23 | 20 | 36 | 38 | 19 | 16 | 32 | 28 | | | |
| [80] | b | 29 | 24 | 42 | 35 | 23 | 22 | 39 | 29 | — | — | — | — | — | — | |

Ravensburg hatte darnach in 1909/13 die höchsten Erträge ganz Württembergs, Tettnang bleibt dagegen zurück, es ist durch sehr ungleiche Erträge, die z. B. in den Jahren 1899/1913 um bis 50% schwankten, benachteiligt. Im Verhältnis zum Reichsdurchschnitt, der in den Jahren 1920/25 für Winterweizen sich auf 36,2 Ztr. errechnete, steht SOS mit geringen Ausnahmen zurück.

Der Dinkel oder Veesen ist die alte und ehemals einzige Brotfrucht der Alemannen. Nur als Winterfrucht gebaut, zeichnet er sich durch Anspruchslosigkeit hinsichtlich Bodenqualität, Anbaufolge und Bestellung, Widerstandskraft gegen schädliche Klimaeinflüsse, besonders Kälte, gegen Rost und Brand, gegen Vogelfraß aus, verträgt lange Lagerung, das Mehl besitzt gute Backfähigkeit. Noch ein Vorteil im Gebiet großer Regenwahrscheinlichkeit während der Reife ist es, daß die Frucht nach der Mahd rasch trocknet und also bald eingeheimst werden kann. Ihre Verbreitung ist aus den genannten Gründen allgemein, saure Böden und allzu trockne Sandböden scheint sie zu meiden, in den regenreichsten Gemeinden des Allgäus macht sie anderen Früchten Platz. Dinkelfläche und Weizenfläche haben die Tendenz, sich mit der Roggenfläche zu ergänzen. Allerdings geht die Dinkelfläche seit einigen Jahrzehnten zurück (S. 42), Ursache sind die geringen ha-Erträge. Trotzdem

80. Zahlen des Württ. Stat. Landesamtes, in der Erhebungsperiode 1925/30 hat man aus der Erkenntnis der Verschiedenartigkeit von Boden und Klima die Oberämter in Erhebungsbezirke untergeteilt. Tettnang a umfaßt 16 Gemeinden des SW, Tettnang b 6 Gemeinden des NO, Ravensburg a 10 Gd. i. O., Rbg. b 13 Gemden d. W., Trennungslinie Schussen nicht glücklich gewählt, da das ges. Schussenbecken zum W, rechnet, Wangen a 11 Gden im O, b 12 Gemeinden im W, Trennungslinie besser NO-SW als N-S, Waldsee a 12 Gemeinden im N, b 8 Gemeinden im S, Leutkirch a = Süd, 12 Gemeinden, Saulgau a 19 Gemeinden des Jungendmoränebezirkes (übereinstimmend).

wird der „Veesen" gerade in SOS dank seiner Vorzüge: extensive Kultur, geringe Bodenausnutzung und gleichbleibende Erträge eine Rolle unter den Brotfrüchten spielen.

Die Dinkelerträge sind wie folgt ermittelt worden:

| | | Tettg. | Ravbg. | Wangn. | Walds. | Leutk. | Saulg. | Donau-Krs. | Württ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1909/13 | | 30 | 30 | 20 | 29 | 25 | 29 | 26 | 26 |
| 1925/30 | a | 20 | 30 | 17 | 28 | 20 | 26 | 25/27 | 20 |
| | b | 24 | 37 | 24 | 34 | — | — | — | — |

Auch hier steht das Oberamt Ravensburg, in Sonderheit der W hinsichtlich seiner Erträge nicht nur an der Spitze Oberschwabens, sondern auch des Donaukreises und wird nur von einigen Neckargebieten übertroffen, während das Allgäu (Wangen, Leutkirch) durch klimatische Einwirkungen benachteiligt ist.

Der Roggenanbau steigt mit den Zonen und ihrer durchschnittlichen Höhenlage, von 10 auf 14 und sogar 25% der Getreidefläche. Zwar sind die hohen Niederschläge nicht gerade Bedingung für ihn, ja nicht einmal besonders günstig, aber wo die anderen Früchte in der Ergiebigkeit nachlassen, reichen Wärme, Bodenqualität und Vegetationsdauer (Letztfrost 20. Mai, Blüte um den 15. Juni) immer noch. Ganz SOS zeichnet sich durch im Verhältnis zu den Nachbarlandschaften gesteigerten Roggenbau aus, das Oberland und das bayr. Südschwaben bauen nur ungefähr 5—7% mit Roggen an, stark ist er in den östlichen Gemeinden Wangens, wo bis fast 50% Sommerroggen gebaut wird. Das erklärt sich aus dem starken Bedürfnis an Stroh, das die Viehwirtschaftsbetriebe haben; es wird durch diese langhalmige Frucht am ehesten befriedigt. Die Roggenfläche ist im Abnehmen begriffen, der Anbau ist z. B. zurückgegangen in den Ämtern:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ravensburg | 1854: | 1574 ha, | 1905: | 1429 ha, | 1932: | 936 ha. |
| Tettnang | | 940 | | 1311 | | 164 „ |

Torfmull und andere Streumittel haben ihn z. T. entbehrlich gemacht. Nachstehend seine Ernteergebnisse:

| | Ravbg. | | Tettn. | | Wagn. | | Walds. | | Leutk. | | Saulg. | | Dokr. | | Württ. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W | S | W | S | W | S | W | S | W | S | W | S | W | S | W | S |
| 1909/53 | 35 | 23 | 37 | 24 | 22 | 19 | 32 | 23 | 30 | 21 | 30 | 19 | 29 | 22 | 31 | 22 |
| 1925/30 a | 33 | 22 | 27 | 19 | 18 | 18 | — | | 20 | 15 | 29 | 19 | Bayern 1913: | | | 25/35 |
| b | 38 | 29 | 27 | 19 | 26 | 21 | — | | — | | — | | | | | |

die wieder O und W hinsichtlich des Ertrages in Gegensatz stellen. Beachtenswert ist der ungewöhnlich geringe Unterschied zwischen W- und S-Frucht in Wangen.

Summiert man die Anbauflächen der Brotfrüchte in den drei Anbauzonen, so gelangt man zu fast gleichen Werten:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zone I | Weizen | 15,5% | Dinkel | 21,9% | Roggen | 10,2% | Summe | 47,6% | des Getreide- |
| Zone II | „ | 4,8 „ | | 27,8 „ | | 14,1 „ | | 46,7 „ | landes |
| Zone III | „ | 8,9 „ | | 22,0 „ | | 24,8 „ | | 55,7 „ | |

die auf die Ackerfläche bezogene Brotgetreideareale sind darnach:

| | | |
|---|---|---|
| in Zone | I | 24,91% |
| „ | II | 18,33% |
| „ | III | 28,60% |

d. h. im Gebiet der Feldgraswirtschaft hat man sich am stärksten der intensiven Grünwirtschaft unter bewußtem Verzicht auf Selbstversorgung zugewendet, in der reinen Graszone, wo geringes Ackerland (14,8%) und beträchtliche Brotgetreidefläche (28,6%) zusammentreffen, ist dies aus der wirtschaftlichen, besonders marktwirtschaftlichen Entwicklung heraus zu verstehen, gleichwohl vom Intensitätsstandpunkt aus als unrationell zu bezeichnen.

Die geographische Verbreitung des Haferanbaus ist durch die große Regenmenge bedingt. Das Haferareal übertrifft nur in SOS (in Nordoberschwaben ist es die Gerste) in allen drei Zonen das jeder anderen Getreideart. Daneben findet dann noch eine Steigerung im Sinne der Isohyeten statt, die Haferfläche steigt von 27,6% des Getreidelandes in der Zone I auf 29,2% in Zone II und auf 31,7% in Zone III. Der Hafer ist unempfindlich gegen Feuchtigkeit und die Kälterückfälle im Frühjahr, er stellt geringe Ansprüche an den Boden und hat die Fähigkeit, die Bodennährstoffe aufzuschließen, er kann auf anmoorigen Böden gebaut werden, ja er ist die erste Frucht, die entwässerte Böden tragen. Berücksichtigt man ferner den guten Strohertrag, so erhellt, warum z. B. in der Gemeinde Neu-Trauchburg die Haferfläche 70%, in Isny 48% und in Beuren 42% der Getreidefläche in Anspruch nimmt. Seine Verwendung als Futterpflanze in noch grünem Zustand erklärt, weshalb im Gebiet der Graswirtschaft die eigentlichen Futterpflanzen zurückstehen. Zeitlich betrachtet, befindet sich das Haferareal nach einer Periode des Wachstums in starker Abnahme, offenbar, weil der Nutzwert der Futterpflanzen größer ist.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ravensburg | 1854: | 3230 ha, | 1905: | 4361 ha, | 1931: | 2328 ha |
| Tettnang | | 1900 ha, | | 2033 ha, | | 836 „ |

Die ha-Erträge des Hafers beliefen sich in den Oberämtern auf:

| | Tett. | Ravbg. | Wang. | Walds. | Lentk. | Saulg. | DoKr. | Wttbg. | Reich in |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1909/13 | 24 | 34 | 20 | 34 | 27 | 30 | 30 | 32 | 1920/25 |
| 1925/30 | a 22 | 30 | 14 | 28 | 19 | 28 | | 24 | 31,4 |
| | b 24 | 27 | 27 | 30 | | | | (in 25/27) | |

Erträge, wie sie etwa auch im bayrischen Moränenland erreicht werden. (Nach Niklas a. a. O.).

Umgekehrt verhalten sich Niederschlagsmenge und Gersteanbau. Von 22,2% in Zone I fällt er auf 16,2% in Zone III. Zone II scheint mit 22,7% sich auszunehmen, aber nur deshalb, weil der nordwestliche Teil dieser Futterbauzone in ein Gebiet ausgesprochensten Gerstenanbaus hineinragt, sodaß in diesem N-Drittel über 50% der gesamten Gerste geerntet werden. Dieses ausgesprochene Gebiet des Gerstenbaus, das in den Zahlen der Bezirke Saulgau, Waldsee und z. T. Ravensburg zum Ausdruck kommt, hat sein Zentrum um das niederschlagsärmere, lockerbodige Donautal.

Es wird vorwiegend Sommergerste gebaut. Nahezu der gesamte Anteil der Wintergerste, $^1/_9$ der Sommerfrucht, trifft auf das Bodenseebecken. Während die Frucht sonst teilweise verfüttert, teilweise als Braugerste (Saulgau) verkauft wird, baut man hier die Gerste wegen des Strohs, also Wintergerste. Und ist der Anbau in den letzten 80 Jahren im N des Landes sich ungefähr gleich geblieben, so hat er im S von 841 ha (1852) auf 210 ha (1931) abgenommen, die Gerste hat an den Roggen Raum abgegeben. Die ha-Erträge in Sommergerste waren 1925/30 folgende:

| | Ravbg. | Tettg. | (Winterg.) | Wangn. | Walds. | Leutk. | Saulg. | DoKr. | Württ. | Reich | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 31 | 22 | (28) | 15 | 32 | 19 | 30 | — | 26 | 33 | (1920/25) |
| b | 38 | 23 | (25) | 26 | 34 | — | — | — | (1925/27) | | |

Der Getreidebau spiegelt das Bild der klimatischen Verhältnisse, den Übergang vom ozeanischen Westen zum kontinentalen Osten, einen größeren Anteil der Winterfrüchte — Winterweizen, Wintergerste — im Seebecken, ein Hineinragen in die sommerwarme Gerstenzone südlich der Alb, eine Steigerung der Haferflächen mit den Niederschlägen, eine ebensolche des Winterroggens mit der Dauer der Schneedecke im Allgäu, die typische Lage der Dinkelflächen am Rand des Weizenanbaugebiets. Der Einteilung in die drei Klimazonen Beckenland, Oberland und Allgäu entspricht der Anbau von Winterweizen und Wintergerste, von Dinkel und Sommergerste, von Hafer und Sommerroggen. Die Ernteerträge folgen ebenfalls der klimatischen Einteilung, Ravensburg und Tettnang im Seegebiet haben gute, z. T. recht gute Erträge, Waldsee und Saulgau, im Oberland haben weniger gute bis mittlere Erträge und das Allgäu (Bezirke Wangen und Leutkirch) hat geringe Erträge.[81]

Die Hülsenfrüchte, deren Anbau eine größere Summe Arbeit erfordert, bleiben in ganz SOS mit durchschnittlich 0,6% der Ackerfläche sowohl hinter den Randgebieten Oberschwaben, Oberbayern

81. Über Produktion und Versorgung s. hinten S. 117.

und Bayrisch Schwaben mit je 0,8%, als auch hinter dem Durchschnitt Württembergs (2,49%) und Deutschlands (2,92%) zurück. Innerhalb SOS werden, wie zu erwarten, in Zone I, der getreidereichsten, die meisten Hülsenfrüchte (0,8%) gepflanzt.

Die Hackfrüchte nehmen mit 17,3% des Ackerareals nur ein Drittel der Getreidefläche in Anspruch, weniger als in Nordoberschwaben und Badisch-Oberschwaben, mehr als im bayrischen Gebiet. Besonders stark ist, anteilig betrachtet, ihr Anbau in der Zone III mit 23,2%. Wie schon bei dem Anbau von Brotgetreide festgestellt wurde, werden die an und für sich kleinen Ackerareale in stärkerem Maße für die Ernährung des Menschen herangezogen, denn 70% der Hackfrüchte, 5623 von 8355 ha werden insgesamt mit Kartoffel angebaut, in den Rest teilen sich Runkelrüben mit rund 13% und Kohlrüben mit 16%. Das Verhältnis von Rüben und Kartoffel verschiebt sich folgendermaßen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zone | I | Kartoffel: | 62%, | Rüben: | 36%, |
| „ | II | „ | 76%, | „ | 22%, |
| „ | III | „ | 85%, | „ | 13%. |

Zu diesem Verhältnis hat neben versorgungswirtschaftlichen Überlegungen noch das Klima beigetragen, die Knollenfrucht gedeiht auch in den regenreichen Gebieten noch ganz gut, vor allem wenn sie auf Molasseböden gebracht werden kann. Daß aber die Nässe doch auch zu groß wird, zeigt sich im Allgäu, wo man zur Verhinderung des Faulens und zur Auflockerung der schweren Böden gehacktes Fichtenreisig in die Krume bringt. Für die Arbeitsweise der Bauern ist es kennzeichnend, daß bei der Ernte die Kräuter meist abgemäht und die Stöcke ausgepflügt werden.

90% der Kartoffel sind Spätkartoffel, in den höchsten Lagen geht der Anbau der Frühkartoffel bis auf 5% herunter, steigt andererseits im Bodenseebecken und Schussental bis auf 20%.

Die Erträge seien nachstehend aufgeführt:

| | | Tettg. | Ravbg. | Wangn. | Walds. | Leutk. | Saulg. | Dokr. | 1920/25 Württ. | Rch. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1909/13 | | 222 | 206 | 203 | 201 | 226 | 235 | 186 | 188 | 255 |
| 1925/30 | a | 255 | 220 | 170 | 290 | 194 | 265 | | | |
| | b | 250 | 250 | 225 | 265 | — | — | — | | |
| Frühkart. | a | 145 | 165 | 115 | 140 | 133 | 120 | | | |
| | b | 160 | 183 | 130 | 145 | — | — | — | | |

Wie die Getreideernte so zeichnet sich auch die Kartoffelernte im Bezirk Ravensburg und Tettnang durch Ergiebigkeit aus, doch erntet Waldsee ebenfalls große Beträge und Saulgau steht nicht viel nach; daß im Allgäu, wo die Stöcke weitständig gepflanzt werden,

die Erträge geringer bleiben, ist nach dem oben Gesagten zu erwarten.

Der starke Kohlrübenanbau der Zone I rührt von den beiden Ämtern Saulgau und Waldsee her, die als Randgebiete eines starken Rübenbaus um Ehingen beachtliche Rübenfläche aufweisen, auch die Verbreitung des Runkelrübenanbaus erklärt sich im übrigen aus der Verbreitung der erweiterten Dreifeldwirtschaft, wo, wie auch die Runkelrübe die Zucker- und Stoppelrübe der Verfütterung an das Vieh dient.

Die Rübenerträge erreichen 1925 30 nur im Bodenseeland den Durchschnitt Württembergs, nicht aber den des Reiches. Die Hauptanbauflächen bleiben im Ertrag um 20—40% zurück.

Die feldmäßig gebauten Gartengewächse machen mit 489 ha im Ganzen, von denen 386 ha auf die Dreifeldzone und hiervon wieder 266 auf das Beckenland entfallen, nur 1% des gesamten Ackerlandes aus. Es treten hervor Bodenseeufer, Teuringertal und Zocklerland (Teile des Aachtales), Schussental und speziell für Weißkohl und Erbsen einige Gemeinden Saulgaus, wo die Verlagerung des Hauptregens vom Hochsommer auf Spätsommer diese Kulturen begünstigt. Angebaut werden Weißkohl, Rotkohl, Wirsing, Grünerbsen, Bohnen, Gelbrüben, Zwiebel, Spargel, besondere Erwähnung verdient der Gurkenanbau im unteren Schussental (1931: 85 ha) um Meckenbeuren. Im übrigen wirkt sich das Konsumbedürfnis der Städte in dem Anwachsen der Gartengewächsflächen in den angrenzenden Gebieten aus. Es steht zu erwarten, daß die Kultur dieser Gartengewächse, die in den wirtschaftlich und klimatisch dafür geeigneten Oberämtern Tettnang und Ravensburg bislang höchstens 2,5 bezw. 2,2% der Ackerfläche einnahm, sich steigert.

An Handelsgewächsen werden gebaut Reps, Rübsen, Flachs, Hanf, Dickrüben, Zuckerrüben und Mohn, deren Bau mit der Verbreitung der Dreifeldwirtschaft zusammenfällt, der Umfang des Gespinnstpflanzenanbaus, insbesondere des Flachses läßt nichts mehr von der einst großen Bedeutung erkennen (S. Abschn. V, 1931: 27,5 ha). Alle Handelspflanzen werden aber im Areal vom Hopfen übertroffen, der im Durchschnitt 63% einnimmt, sich im Anbau allerdings lokalisiert: Hopfenbau treibt das ganze Amt Tettnang, wo er schon im Bilde der Landschaft in Erscheinung tritt, der Süden der Bezirke Ravensburg und Wangen und schließlich bauen getrennt davon die Gemeinden Altshausen, Boms, Eichstegen und Hochberg im O.A. Saulgau die Kletterpflanze.

Morphologisch betrachtet ist das das Bodenseeufer und untere Schussen- nebst Argental samt den dazwischen liegenden nach NO ansteigenden Riedeln; das Baugebiet um Altshausen steht mit diesem Bezirk durch die tiefste Kerbe in der Umgürtung des inneren Moränenwalles in Verbindung und ist selbst recht hügelig. Der Hopfen

ist ein Randgewächs der Weinbaugebiete und in der Tat wurde früher in manchen Hopfenbaugemeinden Weinbau getrieben.

Den intensivsten Hopfenbau weisen heute auf:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Schussental: | Tettnang | 63 ha | 180% des Getr.Areals |
| | Ob. Eisenbach | 72 ha | 30% |
| | Meckenbeuren | 73 ha | 28% |
| Argengebiet: | Tannau | 63 ha | 80% |
| | Langnau | 25 ha | 80% |
| | Laimau | 17,5 ha | 60% |
| | Hemigkofen | 24 ha | 35% |
| | Flunau | 28 ha | 30% |
| | Oberdorf | 39,5 ha | 30% |

Man unterscheidet den im Tal auf fluvioglazielen und alluvialen Schwemmlandböden wachsenden Niederungshopfen und den auf den Drumlinflächen gedeihenden Gebirgshopfen oder Frühhopfen; dieser meidet die Niederungen der Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen und der Bodennebel halber, die die Entwicklung gewisser Schädlinge begünstigen, und stellt eine bessere Qualität dar.

„Der Hopf ist ein Tropf" sagt der Bauer.[82] Die Erträge schwanken um oft 100% und mit ihnen, in entgegengesetzter Richtung, die Preise; die Konkurrenz auf dem Weltmarkt ist scharf. So nimmt denn die Hopfenfläche dauernd ab, sie betrug in den Ämtern:

| | Tettnang | Ravensburg | Wangen | Saulgau |
|---|---|---|---|---|
| 1884 | 648 ha | — | — | 353 ha |
| 1905 | 619 ha | 160 ha | 12 ha | 174 ha |
| 1913 | 636 ha | — | — | — |
| 1931 | 498 ha | 46,5 ha | 5,5 ha | 17,8 ha[83] |

Die Ernteergebnisse waren in Tettnang:

| | Tettnang | Ravensburg | | Wangen | | Saulgau | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1904/13 | 1925 | 1927 | 1928 | 1929 | 1930 |
| Nordosten: | | 15 Ztr. | 4,5 | 10 | 14 | 15 | 10 |
| Südwesten: | | 15 Ztr. | 10 | 11,5 | 20 | 15 | 14 |

Eigentümlich scheint zu sein, daß in Weltmißerntejahren verhältnismäßig gute Ernten erzielt werden.[84] Die dann eingehenden

82. „Tropf" ist ein nichtsnutziger, unzuverlässiger Mensch.
83. Nach Kgr. Württemberg, 1907, Stuttgart und Angaben des Stat. Landesamt Stuttgart.
84. Adorno, Hopfenbau i Beschr. d. O/A. Tettnang, S. 543: In dem allg. Welternte mißjahr 1911 erntete der Bezirk ebenf. 8032 Ztr. bei Preisen v. 250—420 Mk. ergab das fast 2 1/2 Mill. Mk.

Summen spornen die Pflanzer immer wieder an. Im Durchschnitt der Jahre 1902/11 betrug die Ernte im Bezirk Tettnang 4000 dz im Jahr, die bei einem Mittelpreis von 200 Mk. (schwankt zwischen 10 und 400) jährlich eine Summe von 800 000 Mk. ins Land brachte. In den letzten Jahren schwankt der Preis zwischen 50 und 100 Mk.

Die wiederholt beobachtete Erscheinung, daß mit zunehmender Höhe die landwirtschaftliche Betriebsintensität unter dem Druck der natürlichen Verhältnisse abnimmt, gibt auch den Schlüssel für die Verteilung der Futtergewächse. Die Aufstellung Seite sei hier im Auszug wiederholt: es nahm ein (1931) das Ackerland in

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zone I | 56,08%, | des Baulandes, davon Futterpflanzen: | 26,2%, |
| Zone II | 38,1 %, | | 41,4%, |
| Zone III | 14,8 %, | | 19,4%, |

eine Darlegung, deren Bedeutung für die Viehwirtschaft nur im Zusammenhang mit den Wiesenflächen ganz zu erkennen ist. Der Durchschnitt der Futterpflanzen

| | |
|---|---|
| Rotklee | 41,2% |
| Kleemisch. | 15,3%, vorherrschend Luzerne |
| Kleegras | 23,3% |
| Grassaat | 19,6% |

verdeckt die Tatsache, daß der Rotklee in Zone I mit 49,2% und in Zone III mit 62% der Futterpflanzen vorherrscht, nicht aber in der futterintensiven Zone II, wo

| | |
|---|---|
| Rotklee | 31% |
| Grassaat | 34% |
| Kleegras | 27% |
| Kleemisch. | 7% |

einnehmen, d. h. also, daß hier der Futterbau gar nicht die erwartete Intensität zeigt, da die Grassaaten fast das Doppelte des Durchschnitts SOS erreichen. Es wurden geerntet: (1925/30)

| | in Ravensbg. | Tettng. | Wangen | Leutkirch | Waldsee | Saulgau |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Klee in reinem Anbau: | | | |
| a | 142 | 128 | 50 | 153 | 95 | 149 |
| b | 140 | 110 | 137 | — | 165 | — |
| | | | Klee gemischt mit Gräsern: | | | |
| a | 137 | 135 | 70 | 133 | 120 | 110 |
| b | 122 | 122 | 133 | — | 155 | — |
| | | | Kleemischung, vorw. Luzerne | | | |
| a | 153 | — | — | — | — | 164 |
| b | 144 | 105 | — | — | 175 | — |

indes der Durchschnittsertrag pro 1920/25 in Württemberg für Klee 104,2 Ztr. und im Reich 89 Ztr. betrug. Die Aufstellung zeigt, wie sehr die Landesnatur, insbesondere die zahlreichen Niederschläge den Futterpflanzenanbau fördert.

Das Kleeanbaugebiet in SOS bildet im übrigen einen Teil jenes Bandes, das sich breit durch das ganze Alpenvorland entlang dem Gebirgsfuß lagert und durch einen Kleeanteil von 24—30% der Getreidefläche ausgezeichnet ist.[85]

Der Wiesenbau ergänzt den Futterpflanzenbau, er tritt an seine Stelle, wo das Klima nur mehr eine extensivere Wirtschaft erlaubt, seine Fläche steigt daher von Zone I nach Zone III. Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche SOS nahmen ein im Jahre 1931:

| | | | | davon Wässerwiesen: | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zone I | Wiesen | 22 845,91 ha | = 40,3%, | 231 ha | = 1 % |
| Zone II | | 13 973,13 ha | = 48,0% | 22 ha | = 0,16% |
| Zone III | | 13 707,87 ha | = 71,3% | 460 ha | = 3,4 % |
| im Durchschnitt | | | 48,12% | | 1,7 % |

d. h. also nahezu die Hälfte; addiert man die Weidenareale dazu, nämlich in:

| | reiche Weiden | geringe W. | Ackerw. | Streuwiesen | zus. |
|---|---|---|---|---|---|
| Zone I | 1,4% | 0,6% | 0,8% | 2,3% | 5,1% |
| Zone II | 1,5 | 0,6 | 1,0 | 8,7 | 11,8% |
| Zone III | 4,4 | 2,7 | 0,0 | 8,5 | 15,6% |

so umfassen Wiesen und Weiden zusammen:

| | | |
|---|---|---|
| in Zone I | 45,4% | |
| II | 59,8% | Mittel: 57,3% |
| III | 86,9% | |

SOS steht damit neben dem in Süddeutschland wiesenreichsten Bezirke bayr. Schwaben (58%) vor Oberbayern (48,5%) und den grünlandreichsten württembergischen und badischen Schwarzwaldgebieten (42,6 bezw. 44,5%); den oberschwäbischen Durchschnitt übertrifft es um die Hälfte und den des Landes (20,18%) um nahezu das Doppelte.

Berücksichtigt man nun ferner die Futterpflanzenflächen, die ja auch der Viehwirtschaft dienen, so ergibt sich in

85. Nach Th. Engelbrechts Atlas „Die Feldfrüchte des Deutschen Reiches", Berlin 1928.

| | | |
|---|---|---|
| Zone I | ein Viehfutterareal von | 58,5% |
| II | | 67,9% |
| III | | 86,9% |
| und im Mittel SOS | | 65,3% |
| + Streuwiesenflächen i. Mittel | | 5,5% |
| so daß im Ganzen nicht weniger als | | 70,8% |

der landwirtschaftlichen Fläche der Viehwirtschaft eingeräumt sind, eine Ziffer, die diesem Wirtschaftszweig zwar nicht gerade monokulturmäßigen Charakter verleiht, aber doch seine Vorherrschaft zeigt. Erhebung über dem Meeresspiegel und Lage im Regenluv der Adelegg bringen starke und gleichmäßige Niederschläge, der Bergwind Abkühlung unter den Taupunkt, die Seen und der hohe Grundwasserstand eine starke Bodendurchfeuchtung, die alle dem Gedeihen der besten Futtergewächse, Süßgräser und Kleearten förderlich sind.

Das Wiesenareal beginnt, wie zu erwarten ist, zur Adelegg hin anzusteigen, die Gleichmäßigkeit der Bewegung wird nur durch die größeren Waldflächen und die Weideareale des oberen Allgäus unterbrochen. In diesem zuletzt genannten Gebiet gibt es dabei Gemeinden, deren Kulturland bis zu 90% aus Wiesen besteht: Isny 91 v. H., Wangen 90, Niederwangen 87, Neu Ravensburg 96 (auch Nonnenbach am Bodensee zeigt 87%). Die Wiesen haben z. T. erst in den letzten 10 Jahren diesen Umfang erreicht.

Der Bauer unterscheidet nach der Menge des Ertrages bezw. Häufigkeit der Ernte ein-, zwei- und dreimähdige Wiesen, wobei der dritte Schnitt nicht nur vom Grad der Bearbeitung und Düngung, sondern auch vom Wetter abhängig ist. Die Wiesen sind heute überwiegend 2 mähdig, noch vor 100 Jahren wurden in SOS unter 110 964 württ. Morg. Wiesen

81 758 Morgen einmähdige und
29 206 Morgen zweimähdige

Wiesen erfaßt; leider fehlt eine jüngere Erhebung.

Die Wiesenwirtschaft wird in moderner, rationeller Weise betrieben. In der Düngung wechseln Stallmist und Kunstdünger miteinander ab, es wird viel Jauche verwendet und in einer zunehmenden Zahl von Betrieben wird geeggt und gewalzt. Im SW, im Feldgrasgebiet hat sich eine eigene Art der Düngung, die von der Schweiz kam, entwickelt, die Gülle- oder Jauchewirtschaft. Da hier sehr viel Torfmull und Sägmehl im Stall gestreut wird, entsteht „kurzer Mist", der mit Wasser aufgeschwemmt, nach einer Gärungsperiode bei feuchter Witterung über die Wiesen gefahren, in fortschritt-

lichen Betrieben mit Schläuchen (arrondierter Besitz!) gesprizt wird, Kalk und Phosphorsäure vervollständigen die Nährstoffzufuhr.

Die flächen- und mengenmäßig sehr ausgedehnte Heuernte erfordert besondere Maßnahmen im Hinblick auf die Arbeitsverteilung. Man erzielt durch Düngung und Dauer der Vorweide („Fretzen") eine Staffelung im Wachstum der Gräser. Die Wiesen werden nacheinander schnittreif, die Ernte kann hingezogen werden. Bei der gerade im Sommer gesteigerten Regenwahrscheinlichkeit ist die Gefahr vorhanden, daß das Heu schlecht eingebracht wird. Man verwendet daher „Heinzen" (= Heuzähne?),[86] pyramidenförmige oder wie im Allgäu mastförmige, bis zu 2 m hohe Gestelle, die auf raahenähnlichen Querhölzern das Heu aufnehmen und vor der Bodenfeuchte schützen. Wind und Sonne wirken ein, der Regen aber läuft ab. Beim Einfahren des Heues in die weiträumigen Wirtschaftsräume des Einheitshauses kommt die Hocheinfahrt, das „Ifahrhüsli", sehr zu statten, im Allgäu wird zuweilen das Heu auch in hinausgebaute Heustadel eingebracht.

Nachstehend die Ergebnisse der Heuerträge:

| | Ravbg. | Tettn. | Wangn. | Walds. | Leutk. | Saulg. | Württ. | Rch. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1. Wiesen: | | | 20/25 | |
| 1925/30 | a 113 | 102 | 131 | 93 | 111 | 122 | 40 | 76 |
| | b 108 | 115 | 131 | 125 | — | — | | |
| | | | | 2. Wässerwiesen: | | | | |
| 1927/30 | a 125 | — | — | 100 | 100 | 121 | 107 | 92 |
| | b 138 | — | — | 130 | Bayer. Allg.: 1913: 120—170 Ztr. | | | |

Damit nimmt SOS dem Wiesenareal und auch dem Ertrag nach eine Spitzenstellung ein.

Noch ist das Bild der wirtschaftlichen Bedeutung des Grünlandes nicht vollständig. Die Weiden haben zwar im Durchschnitt nur eine geringe Ausdehnung: 1,98% reiche Weiden,[87] 1,0 geringe und 0,7% Ackerweide ergeben zusammen 3,68% der landwirtschaftlich genützten Fläche,[88] aber es gibt doch im Allgäu Gemeinden (Beuren 121 ha, Eisenharz 118, Leupolz 120, Eglofs 194, Sommersried 141, Göttlishofen 75 ha), deren Kulturland zu

86. auf 2 ha Wiesen rechnet man 1500 Heinzen, auf 10 Stück Vieh rechnet man 1000 Heinzen.
87. reiche Weiden sind solche, die je ha mind 15 dz Heuweidewert haben oder eine Kuhweide geben. N. Trüdinger, Die württ. Landwirtschaft im Lichte d. Statistik, 1927, 294.
88. Nach den Statistiken der alten Oberamtsbeschr. 1830/40 zählte SOS einst 2511 Morgen = 791 ha Weidefläche, 1931 aber 3147 ha, was einer starken Extensivierung gleich käme. Der Unterschied dürfte aber auf eine Änderung der Erhebungsmerkmale zurückzuführen sein.

mehr als $^1/_{10}$ aus Weiden besteht. Eine Ausnahme bildet Neu-Trauchburg (mit 442 ha = 43%), dessen Markung noch in das Adelegg-Gebiet hinübergreift. Von einem Weidewirtschaftsbetrieb kann in SOS nirgends gesprochen werden, erst die 900 m übersteigenden Höhen des Schwarzen Grates kennen Alpweide und Sennereibetrieb.

Eine zur Viehwirtschaft im weitesten Sinn gehörige Gruppe stellen schließlich die Streuwiesen oder Riedwiesen dar, saure Wiesen auf überfeuchteten und deshalb stark anmoorigen Böden, die einmal im Jahr gemäht, Riedgras- und Binsenstreue ergeben. Die immerhin beachtliche Summe von 5 500 ha = 5,5% i. Mittel setzt sich zusammen aus einem Anteil von nur 2,3% in der Zone I, die das ganze Beckenland mit geregelten Abflußverhältnissen in sich schließt, wo der Getreidebau mit seinem Strohanfall auf eine Umwandlung der Streuwiesen in Futterwiesen hinarbeitet und aus einem Anteil von 8,7 bezw. 8,5 in Zone II und III, die große Teile des ahydrographischen Hügel- und Seenlandes umfassen und wo bei geringem Getreidebau ihr Streuertrag[89] so sehr geschätzt wird, daß diese Riedwiesen mitunter dieselben Preise wie die Futterwiesen erzielen. Größere Streuwiesenflächen finden sich im alluvialen Verlandungsgebiet des Bodensees zwischen Schussen- und Argenmündung, auf dem durch Moränen abgeriegelten Sporn zwischen Schussen- und unterem Argental — Kißlegger Seenplatte — in der Isnyer Mulde, überall bietet sich dort dasselbe Bild: um die blinkenden Wasserflächen lagern sich die Streuwiesen mit einem rostroten, weithin sichtbaren Band.

## Die Viehwirtschaft.

An die Betrachtung der feldmäßigen Landwirtschaft, die den starken Anteil der Grünwirtschaft offenbarte, schließt sich die Viehwirtschaft an.

Die Viehhaltung bildet in den bäuerlichen Betrieben die Regel. Der Anteil der viehhaltenden an der Gesamtzahl der Betriebe von 2—100 ha beträgt 99%, bei den Parzellenbetrieben unter 2 ha dagegen nur 70%, dort herrscht Groß-, hier Kleinvieh vor.

Einen Überblick über die Bestände in den drei Zonen Ackerzone, Futterpflanzenzone und Graszone in den Jahren 1931 und — zum Vergleich — 1830/40 gibt die eingefügte Tabelle.

Darnach hat sich auf der Basis der natürlich begünstigten, starken Futter- und Graswirtschaft eine Rindviehhaltung entwickelt, die SOS nicht nur eine Reihe mit den Viehwirtschaftsgebieten am

89. z. T. auch als Weide benützt.

## Der Viehbestand und seine Entwicklung.

Erhebung: 1. 12. 1931. In Klammern die Werte 1830/40.

| | Pferde | Schafe | Ziegen | Rindvieh | Milchkühe | Schweine |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zone I | 6 163 | 1851 | 1 555 | 55 603 | 16 410 | 35 373 |
| | ⟨5 789⟩ | | | ⟨30 528⟩ | | ⟨5 407⟩ |
| Zone II | 3 507 | 335 | 723 | 35 006 | 16 968 | 14 353 |
| | ⟨2 754⟩ | | | ⟨21 909⟩ | | ⟨1 544⟩ |
| Zone III | 2 615 | 11 | 346 | 25 952 | 17 185 | 8 389 |
| | ⟨1 665⟩ | | | ⟨16 757⟩ | | ⟨1 157⟩ |
| Summe: | 12 285 | 2 197 | 2 624 | 116 561 | 50 563 | 58 115 |
| | ⟨10 208⟩ | | | ⟨69 194⟩ | | ⟨8 108⟩ |

| ferner: | Gänse | Enten | Hühner | Summe Federvieh | Bienenstöcke |
|---|---|---|---|---|---|
| Zone I | 4 089 | 7 420 | 125 105 | 159 131 | 7 364 |
| Zone II | 2 361 | 2 300 | 63 850 | 70 236 | 3 148 |
| Zone III | 1 949 | 1 603 | 41 912 | 48 064 | 2 943 |
| Summe: | 8 399 | 11 323 | 230 867 | 267 432 | 13 455 |

Auf 100 Einwohner hat aufzuweisen:

| | Pferde | Rindvieh | dav. Milchkühe | Schweine |
|---|---|---|---|---|
| Zone I | 6,7 | 60,4 | 17,8 | 38,3 |
| | ⟨14,2⟩ | ⟨75,0⟩ | — | ⟨13,3⟩ |
| Zone II | 11,5 | 115,1 | 55,8 | 47,2 |
| | ⟨12,0⟩ | ⟨96,1⟩ | — | ⟨6,9⟩ |
| Zone III | 10,0 | 98,3 | 65,1 | 31,8⟩ |
| | ⟨7,6⟩ | ⟨76,5⟩ | — | ⟨6,0⟩ |
| Mittel: | 8,2 | 78,3 | 33,9 | 39,0 |
| | ⟨12,3⟩ | ⟨83,6⟩ | — | 9,8⟩ |
| außerdem | Schafe 1,6 | Ziegen 1,9 | Federvieh 179,7 Stück. | |

Auf 1 km² Landes wurden gezählt:

| | Pferde | Rindvieh | Milchkühe | Schweine |
|---|---|---|---|---|
| Zone I | 7,3 | 65,9 | 19,5 | 41,9 |
| | ⟨6,9⟩ | ⟨36,2⟩ | — | ⟨6,4⟩ |
| Zone II | 8,2 | 82,2 | 39,8 | 33,7 |
| | ⟨6,5⟩ | ⟨51,5⟩ | — | ⟨3,6⟩ |
| Zone III | 8,2 | 81,1 | 58,2 | 28,4 |
| | ⟨5,6⟩ | ⟨56,8⟩ | — | ⟨3,9⟩ |
| Mittel: | 7,8 | 74,5 | 32,3 | 37,1 |
| | ⟨6,5⟩ | ⟨44,2⟩ | | ⟨5,2⟩ |
| außerdem | Schafe 1,4 | Ziegen 1,6 | Federvieh 171 Stück. | |

Alpenrand stellt, sondern sogar merklich daraus hervorhebt. Der Rindviehbestand nimmt erwartungsgemäß nach N und NW hin ab, doch zählt man in den wiesenreichen nordoberschwäbischen Tälern der Iller, Riß und Donau immer noch große Bestände.[90]

Das Allgäu ist ein altes Viehwirtschaftsgebiet. Schon immer wurde der Rindviehzucht viel Raum gewährt und bei der Vereinödung hat dieser Wirtschaftszweig eine wichtige Rolle gespielt. Die alten Oberamtsbeschreibungen stellen mit Befriedigung aktive Viehhandelsbilanzen fest, die beträchtliche Einnahmen brachten.[91] Neben dem eigengezogenen Vieh wurde noch vieles vom sog. „oberen Allgäu", aus dem Bayerischen und den nördlichen Bezirken zugekauft, „weil das Vieh die hiesige Haltung besser annimmt",[92] herausgefüttert und nach der Schweiz, Tirol, Italien, ja ins südliche Frankreich verkauft, das Ziel war also Mästung.[93]

Der Milchanfall war beim starken Viehbestand bedeutend. Man begann, in stärkerem Maße Käse zu bereiten, 1843 ist im Amt Leutkirch „die Käsefabrikation im Zunehmen", zur hergebrachten Weichkäsefabrikation trat, aus der Schweiz herübergebracht, die Hartkäserei; mit den verbesserten Verkehrsverhältnissen hob sich der Absatz, Vereinödung, Stallfütterung[94] und Wiesendüngung schufen zusammen mit der Vergrößerung der Futterflächen die Unterlage, auf der sich der Rinderbestand so kräftig — von 69 auf 116 Tausend — entwickeln konnte. Man begann, zielbewußt auf eine Steigerung der Milchleistung hinzuarbeiten. Zustatten kam, daß der Bauer mit eigenen Leuten, d. h. Familiengliedern arbeitete, durch welche die nötige Sorgfalt und Pflege bei der Wartung des Viehs gewährleistet war, daß ferner geringer Ackerbau und hinreichende Pferdehaltung eine weitgehende Schonung des Rindviehs erlaubten.[95]

Aus der Viehbestandstabelle (S. 77a) geht hervor, daß, im Verhältnis zu den Einwohnerzahlen betrachtet, die Grasszone sich

90. O/A. Laupheim steht z. B. in der Relation Rindvieh/km² Kulturland 1925 mit einer Ziffer von 1089 hinter Wangen mit 1236 an 2. Stelle unter sämtl. oberschw. Bez.

91. O/A. Beschr. Leutkirch 1843 jährl. 40 000 fl. (S. 64)
ebenso Wangen 1841 jährl. 50 000 fl. (S. 69).

92. ebenda, S. 67.

93. Als Eigentümlichkeit wird vermerkt, daß auch Kühe verschnitten werden, die man als „Nonnen" mästet.

94. Nur im Frühjahr, noch mehr im Herbst, werden die abgeernteten Wiesen noch gefretzt. Das früher übliche Ausschlagen von Vieh nach im oberen Allgäu (österreichisches Gebiet) gepachteten Weiden hat ganz aufgehört. O/A. Beschr. Wangen 1841.

95. Im Neckargebiet werden z. B. 3/4 aller Kühe zur Arbeitsleistung herangezogen, im Donautal rund 60%, im Amt Ravensburg nur noch 34,4 v. H., Tettnang 25,6, Leutkirch 12,5 und in Wangen gar nur 2%. (Trüdinger, a. a. O.)

durch besonders hohen Milchviehwert auszeichnet (65,1), in der Futterpflanzenzone sind dagegen die Zahlen für die absolute Rindviehhaltung am höchsten (115,1 geg. Z. III 98,3 und Z. I 60,4), hier wird außerdem Zuchtvieh- und Mastviehpflege getrieben. Auf 1 km² landwirtschaftlich benutzte Fläche entfielen

| 1931 | Rindvieh insges. | Milchkühe |
|---|---|---|
| Zone I | 98,0 | 28,9 |
| Zone II | 120,3 | 58,5 |
| Zone III | 135,0 | 89,5 |
| Oberschwaben: | 101,3 | 52,9 |
| Württemberg: | 88,2 | 44,3 |
| Reich: | 62,8 | 46,3 |

wobei auffällt, daß Zone II nicht in dem Maße wie die extensiver bewirtschaftete Zone III sich hervortut, Ursache sind einige wenige Gemeinden (wie Tettnang 60, Langenargen 103, Oberdorf 108, Kißlegg 110 u. ä.).

Aus den zahlreichen verschiedenen Schlägen haben sich durch systematische Kreuzung zwei heute herrschende entwickelt: das Braunvieh und das Fleckvieh.

Das Braunvieh, aus der Kreuzung des milchreichen, kleinen und zähen früheren Allgäuer Schlags mit Montafoner, Graubündner und Schwyzer Braunvieh hervorgegangen, ist milchergiebig und bei nur mittlerer Größe kräftig und sehnig. Es steht vorzüglich im Allgäu, ist aber z. B. auch im Rißtal verbreitet. In den niederen, westlichen Teilen hält man so wie in ganz Württemberg das fleischigere, große in Milch und Arbeit ergiebige Fleckvieh, das aber sehr anspruchsvoll ist und der Kreuzung zwischen württembergischem Landschlag und Simmentalervieh entstammt.

Verteilung von Fleck- und Braunvieh:

| Oberamt | Fleckvieh [96] 2 404 kg Milch 93,6 kg Fett | | Braunvieh [96] 2 612 kg jährl. Milchl. 95,2 kg Fett | |
|---|---|---|---|---|
| | 1897 | 1925 | 1897 | 1925 |
| Saulgau | 96,7% | 98,2 | 3,0 | 0,7 |
| Ravensburg | 74,8 | 87,4 | 21,6 | 9,6 |
| Tettnang | 53,5 | 57,8 | 39,1 | 40,5 |
| Waldsee | 42,5 | 48,6 | 55,2 | 50,2 |
| Leutkirch | 9,4 | 4,2 | 87,9 | 88,2 |
| Wangen | 8,4 | 2,9 | 90,3 | 92,2 |

Allerdings sind die im Allgäu erzielten Milchmengen gegenüber den obigen Landesdurchschnitten größer. Man kann auf Grund

96. Durchschnitt Württembergs, n. Trüdinger, a. a. O. 1927.

von Ermittlungen einen Mittelwert von 3 130 kg jährlicher Milchmenge, die bei 3,643% Fettgehalt 113,05 kg Fett ergibt, ansetzen.[97]

Unter Zugrundelegung einer mittleren Milchleistung von 2500 kg Milch des Fleckviehs,[98] das in Zone I überwiegt, von 2800 kg der Kühe von Zone II, wo sich beide Schläge gleich kommen und von 3 130 kg in Zone III mit vorherrschendem Braunvieh ergibt sich eine Milchproduktion

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zone I | 16 410 | Kühe zu 2500 l | = | 410 250 hl |
| II | 16 968 | Kühe zu 2800 l | = | 475 104 hl |
| III | 17 185 | Kühe zu 3130 l | = | 537 890 hl |
| | | von insgesamt | | 1 423 244 hl |

Von dieser Summe von 1 423 244 hl gehen für die Aufzucht rund 20% ab = 284 648 hl, sodaß für den Konsum der Bevölkerung 1 138 596 hl als Milch oder weiterverarbeitet als Butter oder Käse zur Verfügung stehen.

Die Rindviehbestände nehmen noch immer zu.[99] Der Preisdruck jungfräulicher Ackerböden macht den Getreidebau unrentabel und zwingt die Landwirtschaft zur Veredelungsproduktion, in SOS begünstigen außerdem die natürlichen, klimatischen Verhältnisse diese Wirtschaftsentwicklung. Zwar sind die Milchpreise heute bereits auf einem Stand angelangt, der die Milchwirtschaft unrentabel macht und man hat sich, wie das Beispiel der Futterpflanzenzone zeigt, auf die Mästung von Schlachtvieh verlegt. Die aber hat bei der großen Entfernung der Hauptabnehmer, der Großstädte, welche bei hohen Frachtkosten einem niederen Preisstand entspricht, ebenfalls mit starken Schwierigkeiten zu kämpfen. Dennoch dürfte die Zukunft der Landwirtschaft, sofern die Preise sich nur einigermaßen halten, in der Milchwirtschaft liegen, die durch die zu erwar-

97. ebenda.

98. Die Zahl ist eher zu nieder, im Jahre 1928 lieferten 178 unter Kontrolle stehende Fleckviehkühe im Bezirk Ravensburg durchschnittlich 3 293 kg Milch. Oberschw. Anz. 10. 3. 30.

99. Rindviehbestand:

| | Wangen | Leutkirch | Waldsee | Ravensburg | Tettnang | Saulgau |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1913: | 30 627 | 33 491 | 31 627 | 29 694 | 19 975 | 24 170 |
| 27: | 28 441 | 32 218 | 31 173 | 29 000 | 19 428 | 23 788 |
| 30: | 31 334 | 34 516 | 33 613 | 30 976 | 20 429 (1931) | 25 674 |

Der Krieg hat durch Futtermangel und fehlende Wartung Lücken gerissen, die aufzufüllen erst nach dem Jahr der Maul- und Klauenseuche 1920 gelang. Die Ablieferungen infolge Friedensvertrages blieben gering, die Franzosen nahmen kein Braunvieh, 200 Stück gingen nach Belgien.

tende Steigerung der Milchleistungen der Kühe selbst einen gewissen Spielraum zwischen Erzeugungskosten und Erlös verschaffen kann.

Die Schweinehaltung war noch vor 100 Jahren in SOS sehr gering, die Gemeinde Beuren im Allgäu hatte z. B. 1841 nur 3 Stück, im Amt Wangen zählte man 869, 1931 aber 12 029.

Die Ursache der starken Zunahme ist bei dem nicht sehr starken Kartoffelbau der Umstand, daß bei der Molkerei und Käserei anfallende Überbleibsel ein gutes Futtermittel für Schweine abgeben und als Nebenprodukt zweckmäßig verwendet werden können. So sind die Bestände gewachsen; am meisten in den beiden ausgesprochensten Viehwirtschaftsgebieten Zone II und III — Zunahme um das 9,4 bezw. 7,3 fache — aber auch in Zone I mit 6,5 facher Zunahme. Das Ackerwirtschaftsgebiet treibt mit 62,3 Stück auf 1 km² landw. benützter Fläche die intensivste Schweinezucht, während Futterpflanzen- und Graswirtschaftsgebiet mit 49,4 bezw. 43,6 dagegen zurückstehen; es scheint, als ob hier die Viehwirtschaft (i. e. Sinn = Rindviehw.) die landwirtschaftlichen Kräfte in Bann hielte.

Zuchtrichtung, Rasse — es wird zumeist das veredelte Landschwein gehalten — weisen keine Besonderheiten auf, die Bestände zeigen dank der kürzeren Umschlagszeit je nach Marktlage und Futteranfall stärkere Schwankungen:

| Amt: | 1840 | 1883 | 1904 | 1927 | 1930 | 1931 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tettnang | 2959 | 5886 | 10286 | 9188 | 11246 | 10008 |
| Ravensburg | 2469 | 9853 | 16198 | 16684 | 21136 | 18917 |
| Wangen | 869 | 2797 | 9435 | 9123 | 11060 | 10291 |
| Waldsee | 2763 | 7205 | 11533 | 14396 | 17599 | — |
| Leutkirch | 972 | 3073 | 8336 | 10536 | 12452 | — |
| Saulgau | 3725 | 6949 | 13190 | 16774 | 20232 | —[100] |

Die ums mehrfache gesteigerte Schweinehaltung in SOS bietet sich im Ganzen betrachtet als Teil der Entwicklung zu landwirtschaftlicher Intensivierung dar. Gerade hier im Gebiet umfangreicher Besitze muß das hervorgehoben werden; der Kleinbauer des Neckarlandes hielt schon immer ziemlich viel Schweine für eigenen Bedarf, dort haben sich die Bestände mit dem Wachstum der Bevölkerung vergrößert, hier in ungleich rascherem Maße auf einen Stand,[101] der eine kräftige Marktbelieferung ermöglicht.

100. nach Veröffentl. d. Württ. Stat. Landesamtes.

101. 1904 hatte Brackenheim und Marbach (451 km²) 17 460 Schw.
1830 7 981 Schw.
Die Zahlen f. Ravensburg (446 km²) 16 195 gegen 1 955 Schw.

Neben der Rinderzucht ist die Schafzucht geringfügig. Allmenden fehlen, das Großvieh wird ausgeschlagen, beides hat die Schafhaltung auf unseren im allgemeinen reichen Weiden nicht zur Entwicklung kommen lassen. Die Haltung ist vereinzelt und in Form der Gutsschäferei vor allem in Zone I, die $^9/_{10}$ der Bestände aufweist, anzufinden, der Gesamtbestand von 2 197 Stück steht sogar noch hinter dem der Ziegen mit 2624 zurück, beide decken sich hinsichtlich ihrer Verbreitung.[102]

Obwohl das Rindvieh wenig zur Arbeitsleistung herangezogen wird und obwohl die Entfernungen zum städtischen Markt in der Regel beträchtlich sind, erreicht der Pferdebestand doch nur das Mittel des Landes und ist mit 11,7 Tieren pro km² landwirtschaftlich benützter Fläche nicht eben hoch. Das liegt erstens an den ausgedehnten Wiesenflächen, die vergleichsweise geringere Arbeit erfordern und zweitens daran, daß kaum Pferdeaufzucht getrieben wird, da diejenige des Rindes dominiert. Wenn sich nun eine Steigerung der auf die Kulturfläche bezogenen Zahlen

| | | |
|---|---|---|
| von Zone I | 10,9 | Pferde/km² |
| II | 12,1 | „ |
| zu III | 13,6 | „ |

feststellen läßt, so hängt das mit den im selben Sinn steigenden Betriebsgrößen zusammen. Die größten, am stärksten vereinödeten Gehöfte des Allgäus, die auf Milchproduktion eingestellt sind, die die größte Anzahl Milchkühe im Stall stehen haben und wo Leutemangel und gedehnte Kulturflächen die Anwendung der Maschinen dienlich erscheinen lassen, das sind die Gebiete der „Roßbauern".[103]

Um das Bild der Viehhaltung zu runden, sei erwähnt, daß die Menge des Federviehs (beziehungsmäßig) unter dem Durchschnitt Süddeutschlands liegt. Auch hier ist zur Erklärung wieder die Besitzgröße heranzuziehen, daneben allerdings auch das Zurückweichen des Getreidebaues, deshalb übertrifft Zone I auch die anderen beiden hinsichtlich der Bestände/km² Kulturland. Die Hühner machen allein 86% aus, in den Rest teilen sich zu $^3/_5$ Enten, zu $^2/_5$ Gänse, die aber im Allgäu zahlreicher sind als jene.

Nicht minder als die südoberschwäbische Viehwirtschaft deren Struktur durch das Vorherrschen der Rindviehzucht gekennzeichnet ist, hängen Obst- und Weinbau von den klimatischen Faktoren ab.

102. In den Industriesiedlungen steigen die Ziegenwerte, z. B. Wolfegg, Weingarten, Ravbg, ObTeuringen, Schnetzenhausen, Ailingen.

103. Nachdem die Remonte-Aufkäufe nach dem Krieg aufhörten, ist die im Saulgauer und Waldseer Bezirk gepflogene Pferdeaufzucht sehr zurückgegangen, wie denn überhaupt die Jahre vor dem Krieg die höchsten Zahlen zeigten.

## Der Obstbau.

Das Bodenseebecken bildet, zusammen mit seinen Ausweitungen, eine klimatische Oase, die, was gerade für die landwirtschaftlichen Edelkulturen — Obst- und Weinbau — wichtig ist, sich nicht so sehr durch gesteigerte Jahrestemperaturen als durch ausgeglichene Gegensätze, durch die langsamen, verhaltenen Übergänge auszeichnet, insbesondere eine geringere Anzahl von Spät- und Frühfrösten aufweist. Neben diese klimatische Grundlage tritt noch in etwa die arbeitsmäßige Einstellung, der Ackerbauer des westlichen Bodensee- und Schussengebietes kennt die sorgfältige Kleinarbeit des Pomologen eher als der Wiesenbauer des Allgäus. Das Verbreitungsgebiet der Obstbäume zeigt somit eine zonale Gruppierung um das Bodenseebecken und die ihm zustrebenden Flußläufe, die großen Baumbestände finden sich in der klimatischen Beckenzone, der ganze Zug der äußeren und inneren Endmoräne hat wie auch das Allgäu geringe Ziffern aufzuweisen. Die obstärmsten Bezirke Oberschwabens liegen allerdings jenseits der Grenzen, Leutkirch hat z. B. pro ha nur ein Achtel des Tettnanger Bestandes. Hier zeigen die Abdachung des Jungmoränenlandes nach dem Westen und die dadurch bestimmten Klimaphänomene ihre Wirkung am deutlichsten. Der Durchschnittsbestand des ganzen OS wird mit 428 Bäumen je 100 ha waldfreier Fläche von dem SOS mit 564 Bäumen stark übertroffen.[104] In den obstbaumreichsten Ämtern Tettnang (1258) und Ravensburg (826) werden Zahlen erreicht, wie in den bekanntesten Gegenden des ohnehin obstreichen Württemberg.

In den volkreichen Gemeinden ist die Zahl der Baumgärten am größten und die in Doppelkultur bebauten Baumäcker — Hackfrüchte, Klee, Dinkel — beherrschen am Bodenseerand das Bild der ländlichen Wirtschaft; die Baumblüte zieht Scharen von Ausflüglern heran.

Auf die Baumsorten verteilt sich der Bestand folgendermaßen:

| | Äpfel | Birnen | Pflaum. u. Zwetsch. | Kirschen |
|---|---|---|---|---|
| Tettnang | 68% | 21 | 4 | 7,3% |
| Ravensburg | 62 | 30 | 5 | 1,8 |
| Wangen | 63 | 31 | 5 | 1,1 |
| Leutkirch | 59 | 32 | 6 | 1,1 |
| Waldsee | 65 | 29 | 6 | 0,2 |
| Saulgau | 65 | 30 | 5 | 0,2 |

Das empfindlichere Steinobst wird in stärkerem Maße am Seeufer gezogen, wo die Gemeinden Hemigkofen, Nonnenbach und Langenargen Aprikosen, Pfirsiche und besonders viele Kirschen ernten,

104. Bayr. Schwaben zählt nur 253 Bäume Pfalz 819, Unterfranken 948.

in den höheren Lagen hat sich die Kernobstzucht als günstiger erwiesen, insbesondere wird hier die unempfindliche, für die Mostbereitung aber wichtige Mostbirne bevorzugt.

Das Obst der hochgelegenen Gebiete steht bezüglich der Qualität etwas zurück; die kühlen Temperaturen, die längeren Frostperioden gestatten nur den Anbau weniger empfindlicher, harter Sorten. Hingegen ist das Bodenseeobst sowohl im Geschmack als auch Aussehen eine ausgezeichnete,[105] marktgängige Ware, unter der sich besonders eine Apfelsorte, der Teuringer Rambour[106] hervortut.

Die Bestände an Kernobstbäumen sind, seit 1878 nachweisbar, im Zunehmen begriffen, die Apfelbäume haben bis 1927 um überall mehr als 50%, in den meisten Bezirken um mehr als 100% zugenommen, heute dürften in SOS 475 000 Apfelbäume
175 000 Birnbäume
32 000 Pflaumen- und Zwetschenbäume
22 000 Kirschbäume,
zusammen also rund 704 000 Obstbäume gezählt werden, die eine Ernte von durchschnittlich 1 Million Zentner Obst ergeben. Der Anfall an Mostobst reicht nicht aus, nur in ungewöhnlich reichen Jahren ist keine Zufuhr, die aus der Schweiz und Österreich erfolgt, nötig. Mit einer Zunahme der Baumbestände ist, vor allem da auch bei entsprechender Organisation dem Edelobst ein großer Markt offensteht, zu rechnen. Pflaumen- und Zwetschen — sind, wie die Kirschenbäume, im Abnehmen begriffen, sie können mit den Edelerzeugnissen anderer Gebiete, vor allem des Kaiserstuhles, nicht konkurrieren. Neben dem Tafelobst, das man nach Norden, nach Berlin, Stuttgart, aber auch nach München verkauft, wird das Wirtschaftsobst fast voll im eigenen Betrieb verwendet. So bei der Bereitung des Haustrunkes, des Mostes (Äpfel mit Birnen gemischt) wobei die Rückstände, Schalen und ausgepreßtes Fruchtfleisch, der Trester, an das Vieh verfüttert, als Dünger auf die Felder gestreut oder zur Schnapsbrennerei benützt wird, als Dörrobst (Schnitz, Hutzeln) und als Marmelade. Die Schnapsbrennerei aus Kirschen und Zwetschen ist daneben im Oberamt Tettnang verbreitet.

In noch stärkerem Maße als der Obstbau zeigt sich der Weinbau

105. im engsten Sinne des Wortes: auf der großen internationalen Ausstellung in Mannheim 1907 errang ein Bodenseeobstortiment gegen außerordentlich große internationale Konkurrenz den höchsten rPeis. (De. Bodensee-Obstbau Verb. Jahrb. 1931.

106. Nach dem Ort (Ober- und Unter-)Teuringen im Rothachtal. Daneben werden vom Deutschen Boodenseeobstbauverband besonders empfohlen: Äpfel: Schöner von Boskoop, Boikenapfel, Danziger Kantapfel, Bohnapfel, Transparent aus Cronceils und Landsberger Renette, Birnen: Stuttgarter Gaishirtle, Pastorenbirn, Diels Butterbirne, Bergamotte und Amverlis Butterbirne (Oberschwäb. Anzeiger v. 10. 6. 1932).

klimatisch bedingt. Die einst und heute noch Weinberge aufweisenden Gemeinden liegen in den begünstigsten Teilen am Seeufer — heute: Hemigkofen, Nonnenbach- und im Schussenbecken — Ravensburg, Eschach — wo die Rebstöcke bis auf 515 m im SO-NW Streichen des Hanges hinansteigen, d. h. nahezu an ihre Vegetationsgrenze innerhalb unserer Breiten.

Der Weinbau war in SOS einst stärker; die Rebflächen betrugen im Bezirk Tettnang Ravensburg Waldsee Sa

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1837 | 29 Gemden | Morg 953 $^{6}/_{8}$ | 387 $^{3}/_{8}$ | $^{7}/_{8}$ = 446 ha |
| 1905 | | ha 98 | 15 | 113 ha |
| 1913 | 10 Gemden | 8 Gemden | 2 Gemd. | 78 ha |
| 1930 | 3 Gemden | 2 Gemden | 1 Gemd. | 23 ha |
| 1931 | 4 Gemden | 2 Gemden | 1 Gemd. | 27 ha |

Der stete Rückgang der Anbaufläche, den das württembergische Gebiet mit den benachbarten teilt, muß in erster Linie auf die unsicheren Erträge, dann aber auch auf die Qualität im Hinblick zur Konkurrenz anderer Weinbaugebiete zurückgeführt werden. 1931 wurden in Hemigkofen 3,50 ha neue Rebgärten angelegt, nur ein sehr unsicherer Beweis für die Annahme, der Rückgang der Rebfläche, der dem Kernobstbau zugute kam, sei beendet, da nur noch wenig Rebleute leben, die von der gewohnten Beschäftigung nun einmal und allen rein rechnerischen Überlegungen zum Trotz nicht lassen.

Der Rebbau hat sich bis heute nur an besonders begünstigten, südlich exponierten Hängen mit sandig mergeligen Lehmböden gehalten. Die Stöcke werden nicht terrassenmäßig sondern an den mäßig geneigten Hängen dichtstehend hochgezogen. In den „Torkeln", den Keltern, die gerade im Schussental heute noch durch ihre große Anzahl zeigen, daß der Weinbau einst eine wichtigere Rolle gespielt hat, wird fast ausschließlich Weißwein gekeltert aus Weisselbling, Weißräuschling und der blauen Burgundertraube. Die Erträge sind recht ansehnlich, im Durchschnitt der Jahre 1827/1927 wurden erzielt: (je ha)

Bodenseegebiet: 39,4 hl
württ. Neckartal 21,42 hl
Landesdchschn. 19,88

Die Güte des Bodenseeweines kommt der der Unterländer nicht gleich, der Qualitätsunterschied drückt sich vor allem auch im Preis aus: 1924 z. B. wurde im Landesdurchschnitt pro hl 96 Mk., am Bodensee aber nur 37 Mk.[107] erzielt. Der Absatz nach auswärts ist ver-

107. n. Trudinger, Die württ. Landwirtschaft im Lichte der Statistik, Stuttgart 1927, Württ. Jahrb. f. Stat. u. Landkde.

schwindend, die Hauptmenge wird an Ort und Stelle verbraucht und der zu Herbstzeiten im Wasser und in sichtbarer Entfernung von den Schiffsrouten angebrachte Besen zeigt dem Liebhaber an, daß im nahen Uferort „Suser", das ist frischgekelterter, angäriger Wein ausgeschenkt wird.

Über die Waldwirtschaft sollen die nachstehenden Zahlen zunächst einen Überblick geben:

| Waldfläche im J. | 1830/40 | 1900 | 1931 |
|---|---|---|---|
| Zone I | 23,7% | — | 22,4% |
| II | 26,8% | — | 23,3% |
| III | 20,9% | — | 18,0% |
| Zusammen | 23,68% | 21,6% | 21,9% |

| und zwar 1830/40 | Laubwald | Nadelwald | Mischwald |
|---|---|---|---|
| in Zone I | 2% | 60% | 38% |
| II | 2% | 75% | 23% |
| III | 5% | 81% | 14% |
| in SOS zusammen | 2,9% | 67,6% | 29,5% |

und zwar: Staatsforsten 30%, Fideiforsten 30%, Privatforsten 30%, Gemeindeforsten 10%.

Die Waldwachstumsbedingungen müssen im ganzen Raum als günstig bezeichnet werden. Die Durchschnittstemperatur von 7—8°, die reichlichen Niederschläge und die geeigneten Böden fördern die Entwicklung der Pflanzen, sodaß der weitaus größte Teil der Waldungen den besten Bonitätsklassen angehört und gute Erträge abwirft.[108]

Die Verteilung des Waldes schließt sich an die Böden und die Oberflächenformen an. Als Waldflächen kommen in Betracht die Gebiete mit anstehender Molasse und miozäner Nagelfluh — sie tragen Laubwald — die Deckenschotterflächen und ausgewaschenen Blockböden, endlich die nassen Böden der Alluvionen; morphologisch gesehen: die stark geböschten Wände der Tobel, Moränenwälle, Drumlinkuppen und Schutthügel. Auf den Moränenwällen stehen die größten, zusammenhängenden Waldflächen, so der Wagenhardt bei Hoßkirch, der Atzenweiler Wald bei Altshausen und der ausgedehnte Altdorfer Wald, die nördliche Umrandung des Schussenbeckens. Schwaderloch und Argenhardt, die Waldfluren der Bodenseeniederung, die auf guten, durchaus kulturfähigen Böden stehen, waren früher Königsgut und mit dem Reutverbot belegt. Im übrigen kann es als kennzeichnendes Merkmal unserer Moränenlandschaft an-

108. Im Revier Baindt mit rund 3200 ha jährlich 25—27 000 Festmeter Nutzung. N. Bühler, „Die geschichtl. Entwicklung der (Forst-)Wirtschaft im südlichen Oberschwaben". 1903.

gesehen werden, daß kleine Waldstücke wie Hauben über die einzelnen Moränenhügel gezogen sind und so, von Aussichtspunkten, den Eindruck starker Bewaldung des Landes hervorrufen.

Trotzdem zeigen die Zahlen auf S. 87, daß SOS sowohl hinter Oberschwaben mit 23,4 als auch hinter Württbg. (30,98)[109] und dem Reich zurückbleibt. Die Rodung durch den Einzelnen und der starke Wiesenbau dürften die Ursachen dafür sein, die heutigen geschlossenen Waldgebiete waren Kron- und Lehengüter mit Rodungsverboten, die Bewaldungsziffer sank andererseits unter dem Zeichen des wachsenden Wiesenbaues von 1835 bis 1900 um rund 2% — am stärksten in den beiden Grünlandzonen — hat sich aber in den letzten Jahrzehnten wieder etwas gehoben.

Waldbesitz ist beim Bauern die Regel.[110] Soweit er das Holz nicht in seiner Haus- oder Landwirtschaft benötigt, gelangt es wie das der Gemeinden in die Sägereien, weniger wie das der Staats- und Fideiforsten in die Papierfabriken, um dort Grundlage der Papierindustrie zu sein.

Die Jagd ist von geringer wirtschaftlicher Bedeutung.

Die Fischerei bildet eine Quelle der Einnahme für die in Fischbach, Friedrichshafen, Eriskirch Langenargen und Kreßbronn ansässigen Fischer, zusammen etwa 120. Aus den Bezeichnungen der Geräte und den Fachausdrücken ist auf ein hohes Alter der Fischerei zu schließen. Die Bodensee-Fischerei brachte im Jahre 1931 Deutschland eine Einnahme von 344 000 RM.[111] Der weitaus wichtigste Fisch ist der Blaufelchen.

Bei der Betrachtung der natürlichen Grundlagen wurde versucht, zu zeigen, daß SOS durch die Vielfältigkeiten der Erscheinungsformen des Aufbaus, der Oberfläche und insbesondere der Witterung ausgezeichnet ist, daß es Elemente, die über das ganze Alpenvorland ausgeteilt sind, auf engem Raum vereinigt. Das nämliche Bild zeigt die Land- und Forstwirtschaft. Neben dem Weizenbau des Bodenseebeckens, der auch das bajuwarische Dungau auszeichnet, liegt in enger Nachbarschaft eine Zone des Dinkelbaues, wie sie etwa im nördlichen Oberschwaben anzufinden ist, daran schließt sich eine Futterpflanzenzone, die im schweizerischen Kleegraswirtschaftsgebiet eine Parallelle findet und die grünen Wiesenflächen des Allgäus unterscheiden sich wiederum kaum von denen Oberbayerns; hier wie dort wird starke (Rind-)Viehwirtschaft getrieben,

109. W. Jahrb. f. Statistik und Landeskunde, 1927.

110. Ausnahme: O/A. Beschr. Tettnang, 1915, S. 297: Während in 23 Oberämtern unseres Landes die Gemeinden mit mehr als 50%, in 35 O/A. mit mehr als 30% am Waldbesitz beteiligt sind, hat es im O/A. Tettnang alten Waldbesitz wie alte Allmenden überhaupt nicht gegeben. . .

111. 1930: 604 000, Abt. Jahrbuch 1932.

dicht dabei baut man Rebe, Obstbaum und Hopfen, die auch in den westlicher liegenden Kantonen des schweizerischen Mittellandes in dieser Dreiheit auftreten. Kein Wunder, daß die Produkte der Landwirtschaft so mannigfaltig sind: Zu Weizen, Spelz und Gerste tritt Hafer und Roggen, neben Heu Milch und, wie noch auszuführen ist, Butter und Käse, zu den Rindern die Schweine, an Obst und Wein schließt sich Hopfen und Gurke; Holz und in geringem Umfang Torf helfen das Bild der dem Boden abgerungenen Produkte runden. Der Schwerpunkt bäuerlicher Wirtschaft aber liegt auf der Vieh- und Milchwirtschaft, im Westen noch nicht ausgeprägt, je weiter gen O und je höher die Lage, desto deutlicher.

### Gewerbe und Industrie.

Für das Gewerbe SOS ist es kennzeichnend, daß es lange Zeit nur Betriebsgattungen umfaßte, die früher einmal der Landwirtschaft zugehörten, ihr als Nebenbeschäftigungen angegliedert waren. Trotzdem sich nun heute eine Industrie als selbständiger Wirtschaftsteil losgelöst hat, kann sie ihre agrarische Abstammung nicht verleugnen. Molkerei-, Holz- und Papierindustrie und auch die Textilindustrie gehen in ihren Anfängen auf die bäuerliche Wirtschaft zurück. Der Torfabbau ist sogar heute fast wieder auf die Stufe rein landwirtschaftlichen Umtriebs zurückgegangen. Die übrigen Branchen, arbeits- und nicht rohstofforientiert und von geringem Umfang sind ihrer Entwicklung nach vom Wachstum der Bevölkerung des flachen Landes abhängig gewesen; nur hat hier unter der Einwirkung der Anerbensitte langsameren und gleichmäßigeren Schrittes die Ansammlung eines bäuerlichen Nachwuchses stattgefunden, den die Scholle nicht mehr zu ernähren vermag und der daher anderweitig Arbeit zu suchen gezwungen ist.

Eng mit der Landwirtschaft verknüpft ist das Molkereigewerbe. Noch vor 50 Jahren war es in den bäuerlichen Betrieb eingegliedert und auch heute noch verwischen sich die Grenzen. Neben den Bauern, der für sich käst, ist der genossenschaftliche Betrieb mit in der Regel handwerklicher Betriebsgröße getreten, von einer industriellen Verwertung muß gesprochen werden angesichts verschiedener Werke, die einige 100 Arbeiter beschäftigen.

Aus der Aufstellung S. 80 ergibt sich eine jährliche Milchproduktion von rund

1 100 000 hl, für den Verbrauch der Bevölkerung gehen ab
200 000 hl 1,2 hl pro Kopf nicht ldwt. 1,4 hl pro Kopf
landwirtschftl. Bevölkerung, (Mittel 1,2 hl)

sodaß rund 900 000 hl[112] für die Verarbeitung zu Butter, Weich-

112. entsprechen 3 600 000 kg Butter oder 2 700 000 kg Butter u. 8 100 000 kg Weichkäse oder 1 080 000 kg Butter + 8 100 000 kg mind. 45% Hartkäse.

und Hartkäse zur Verfügung stehen. Die randliche Lage im politischen Raum wirkt sich insofern ungünstig aus, als die Entfernung zu den Milchbedarfsgebieten des industriereichen süddeutschen NW so groß ist, daß ein Frischmilchversand nicht in Frage kommt. Im Mai 1926 wurden auf sämtlichen oberschwäbischen Bahnlinien nur 3,73% der in ganz Württemberg versandten Milch befördert.

Die Molkereiindustrie ist, wie die starke Grünwirtschaft auf der sie basiert, vorwiegend klimatisch, d. h. natürlich bedingt. Die gleichmäßigen, hohen Niederschläge fördern das Wachstum der Süßgräser, denen die Böden einen geeigneten Standort abgeben, das Vieh gedeiht kräftig und ist daher recht milchergiebig, schließlich übt die Regenmenge noch einen direkten Einfluß auf die Art der Käseprodukte aus. (S. S. 70). Der Produktionsvorgang macht eine Verarbeitung an Ort und Stelle wünschenswert; einesteils muß nach den Milchverträgen das Abzeug bezw. die Magermilch den Lieferern wieder zurückgegeben werden, andererseits verlassen für 100 kg Milch 4,10—4,20 kg Butter oder 3 kg Butter und 9 kg 20% Weichkäse oder 1,2 kg Butter und 9 kg mind. 45% Hartkäse die Sennerei zum Absatzgebiet, die Frachtersparnis kann sich also sehr wohl bemerkbar machen und bestimmt auch ausnahmslos den Standort des Betriebes. Auch die Bevölkerungsverteilung übt einen Einfluß auf die Verbreitung der Milchwirtschaftsbetriebe. Städte und größere Landsiedlungen ziehen die anfallenden Milchmengen in einem gewissen Umkreis an sich, innerhalb dieser Bannmeile trifft man daher nur Milchsammelstellen. Daß darüber hinaus die in die Großsiedlungen gelieferte Milch über den eigentlichen Verbrauch stark gesteigert erscheint, rührt von der dort ansässigen Käseindustrie her, wie sie etwa Wangen, Kißlegg, Insy, Eisenharz, aber auch Ravensburg, Tettnang und Waldsee aufzuweisen haben. Die Betriebe sind hier arbeits-, rohstoff- und besonders absatzorientiert.

Dennoch ist die Molkerei eine Industrie des flachen Landes. Der produktionstechnisch sehr ins Gewicht fallende, schon erwähnte Frachtfaktor wirkt stets im Sinne einer Verteilung der Sennereien, entsprechend derjenigen der Kuhbestände, die ja ebenfalls vom Raum abhängig sind. So befinden sich viele der Betriebe in Weilern, die den Mittelpunkt und in diesem Falle die Sammelstelle umliegender Einödhöfe darstellen. Hier wird die Milch auf zweirädrigen Schnappkarren in „Kanten" zugeführt oder durch Fuhrwerk von den „Standen" eingeholt.

Bei der Organisation der Milchwirtschaft galt es, besonders im Milchzubringerdienst, die Nachteile der einödweisen Streusiedlung

Butterverbrauch pro Kopf 5,0—11,7 kg, Käseverbrauch 4,8—5,4 kg (Stat. Jahrb. f. d. De. Rch. 1932).

zu überwinden und das einzuholen, was die Gewanndörfer auf Grund siedlungsmäßiger und politischer Geschlossenheit voraus hatten. Und da hat sich denn die Vereinödung nirgends als ernsthaftes Hindernis beim genossenschaftlichen Zusammenschluß — auch zu anderen Zwecken — erwiesen, eher das Gegenteil in zahlreichen Genossenschaften, solchen für Moorkultur, Landmaschinen, Obstbau, Viehzucht oder Molkerei findet der Einzelhöfer einen Ersatz für die wirtschaftlichen Vorteile, die das Leben in geschlossener Ortschaft sonst mit sich bringt. Aus der Erkenntnis der eigenen Grenzen erwächst bei wirtschaftlichen Blick das Streben nach starkmachendem Zusammenschluß. Es soll nicht verkannt werden, daß gerade dieser staatlicherseits empfohlene Weg der einzig gangbare war: nur wenige, ganz große Höfe bringen die zu einer rentablen Verarbeitung erforderlichen Milchmengen selbst auf.

So ist denn die Regel, daß die Milch in der Sammelstelle einer Sennereigenossenschaft zusammenfließt. Von hier gelangt sie entweder als Frischmilch nach den Städten bezw. Butterwerken — oder sie wird als Werkmilch, zuweilen unter nochmaliger Zusammenfassung verschiedener Stellen zu Käse verarbeitet.

Zu einer mittleren Käserei gehören in der Regel 140/180 Kühe oder bei einem durchschnittlichen Kuhbestand von 6 8 Kühen 20—30 Mitglieder, die bei einer jährlichen Milchlieferung von 3000 kg pro Kuh im Braunviehgebiet einer täglich anfallenden Milchmenge von 800—1200 l entsprechen, ein Betrag, der jährlich und jahreszeitlich beträchtlichen Schwankungen unterworfen ist.[113]

Bei der Weiterverarbeitung unterscheidet man vom organisatorischen Standpunkt aus folgende Formen:[114] 1. Gutseigene Käsereien, dem landwirtschaftlichen Betriebe eines Hofgutes angegliedert. 2. Molkerei- bezw. Sennereigenossenschaften. (89) die auf eigene Rechnung käsen; 3. Molkereigenossenschaften (200), die die Milch einem Milchkäufer auf Grund eines Abnahmevertrages überlassen, zugleich wird das Sammellokal an diesen verpachtet. 4. Private Klein- und Groß-Käsereibetriebe mit freiem Milchkauf von einer nicht organisierten Gruppe von Bauern. Eine Wangener Großfirma hatte z. B. 1925 34, eine andere 40 dieser privaten Molkereien in Betrieb, die von bezahlten Käsern erarbeitete Ware wurde in Wangen gesammelt und im großen verhandelt. Andere Großbetriebe, 1925: 10, verarbeiten den unfertig eingelieferten Käse in der Zentrale bis zur Konsumreife und schließlich finden sich auch Großbetriebe, die Milch ausschließlich in der zentralen Niederlassung verarbeiten.

113. Aus Wiedemann, Fr. Käsereigewerbe und Handel im württ. Allgäu seit 1914. Wangen 1926.
114. ebenda.

Über die Entwicklung der Molkereiwirtschaft mögen nachstehende Zahlen Auskunft geben :

| | Man zählte: | 1900 | | 1907 | 1917 | 1925 | 1931 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Betriebe | | | | | | | |
| in Wangen | a privat | 60 | 66 | 99 | 95 | 109 | 96 | 120 |
| | b genoss. [115] | 6 | | | | | 24 | |
| Leutkirch | a | 90 | 100 | 77 | 88 | 103 | 50 | 79 |
| | b | 10 | | | | | 29 | |
| Waldsee | a | 29 | 30 | — | — | — | 50 | 59 |
| | b | 1 | | | | | 9 | |
| Ravensburg | a | 10 | 10 | — | — 1928: | 38 40 | 32 | 39 |
| | b | | | | | 2 | 7 | |
| Tettnang | a | 23 | 24 | — 1906: 50 | — | — | 30 | 33 |
| | b | 1 | | | | | 3 | |
| Saulgau | a | 5 | 5 | — | — | — | 31 | |
| | b | — | | | | | | |

in ganz SOS zählte man 1900 135 Käsereibetriebe, 1931 deren 230, rund 50 in Zone I, 90 in Zone II und 90 in Zone III.

115. soweit eingetragen und erfaßbar.

Die Regenmenge, die wir als wichtigsten Faktor für die Verbreitung der Milch- bezw. Käsewirtschaft kennen gelernt haben, bestimmt ferner die Trennungslinie zwischen Weich- und Rundkäserei. Wie die Skizze zeigt,[116] gehören die ersten Rundkäsereibetriebe dem Gebiet mit 1100 mm Jahresniederschlag an, ihr Anteil wächst auf Kosten der Weichkäsereien mit zunehmender Regenmenge, bei 1300 mm wiegen sie vor und bei 1500 mm wird nahezu ausschließlich Rundkäse, d. i. hier Emmentaler hergestellt, eine Erscheinung, die eine Parallelle im Tal der großen und kleinen Emme (Schweiz) hat;[117] in beiden Fällen ist es der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Luft, der diese Gegenden auszeichnet und Grundbedingung für die Erzeugung zu sein scheint.

Unter den zahlreichen Produkten unterscheidet sich zunächst einmal Hart- und Weichkäse. Neben dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist zur Herstellung von Hart- oder Rundkäse auch die ausschließliche Verwendung geeigneter Milch erforderlich; die Rundkäsereien verpflichten daher ihre Milchlieferer, nur bestimmtes Futter zu verwenden, neben Rauhfutter Hafer-, Gersten- und Maisschrot, Weizenkleie und Kohlraben. Die Käsefähigkeit der Milch wird so erhalten bezw. erhöht. Hergestellt wird heute Hartkäse nach Schweizer Art, sogen. Emmentalerkäse, weniger häufig Tilsiterkäse. Weichkäse wird hauptsächlich in Form der Limburger Käse erzeugt. In ähnlicher Form, jedoch mit geringerem Gewicht wird Romadour hergestellt. ferner: Delikateß-Käse, Camembert, Kräuterkäse, Steinbuscherkäse, Spezialkäse nach Art des Bel Paese.

Die Tendenz in der Käsefabrikation geht neuerdings dahin, durch hygienische, gefällige Aufmachung und große Verschiedenheit der Sorten den gesteigerten Ansprüchen der Verbraucher zu genügen und sich auch einen immer größeren Anteil am Markt der Nahrungsmittel zu erobern. Nebenprodukte der Käserei, Trockenmilch, Milchzucker, Kasein und Zieger, werden in Eisenharz und Wangen hergestellt; das bei der Labung der Milch anfallende Molkeneiweiß findet zu verschiedenen chemischen Zwecken weiten Absatz.

In früheren Jahren wurde der Milchüberschuß des Landes nicht ausschließlich, aber doch vorwiegend in Form von Käse einem größeren Markte zugeführt. In wachsendem Maße wendet man sich der Herstellung von Butter zu, wie dies im viehreichen Teil des Alt-

116. Angefertigt nach den Angaben des Südd. Milchwirtschaftl. Kalenders für 1931. Es sind nahezu alle Firmen erfaßt. Resultat in Übereinstimmung mit Dr. Teichert, Das Klima und seine Einflüsse auf Viehhaltung und Milchwirtschaft unter bes. Berücksichtigung der Allg. Verhältnisse, Südd. Molkerei Zeitung, Festschrift Juni 1931.

117. Tal der großen Emme jährlich 11—1700 mm Tal der kleinen Emme 13—1700 mm Niederschläge.

moränenlandes schon länger der Fall ist;[118] bemerkenswerterweise hat sich die Butterfabrikation in dem Raum konzentriert, der mit Käsereien nur dünn besetzt ist, so daß sich heute eine mit der zunehmenden Meereshöhe und Regenmenge laufende Staffelung Butterzone, Weichkäsezone, Hartkäsezone ergibt, eine Dreiteilung, die räumlich ungefähr mit der der Wirtschaftszonen der Landwirtschaft übereinstimmt. Die größten Rahm- bezw. Buttermengen werden heute in den trockensten Gebieten des W, Ravensburg, Saulgau, Waldsee und Tettnang verarbeitet. Mitten in diesem Raum hat sich Süddeutschlands modernstes Butterwerk, die Oberland Milchverwertung Ravensburg G. m. b. H. niedergelassen. Von rund 35 000 Kühen wird der Rahm in 198 Sammelstellen[119] erfaßt und aus einem Umkreis von durchschnittlich 30, maximal 60 km der Zentralstation zugeführt, die

| | | | |
|---|---|---|---|
| im Jahr | 1930 | den Rahm von 45 000 l Milch pro Tag | [120] |
| | 1931 | 63 000 l | |
| | 1932 | ca 70/80 000 l | [121] |

im jährlichen Mittel, verarbeitet. Rund 8000 l werden auf Grund des eingeführten Milchbearbeitungszwanges entkeimt, tiefgekühlt und dann als Frischmilch in den Städten Ravensburg und Weingarten verbraucht. Der angelieferte Rahm wird maschinell aufs hygienischste verbuttert, z. T. auch direkt abgesetzt, Rahmkäufer sind die Städte Stuttgart, Pforzheim, Heidelberg und Karlsruhe. 70—80 Zentner Butter verlassen täglich den Betrieb, absolute Qualität hat der Butter seit Beginn der Produktion — 1930 — einen großen, hauptsächlich in Südwestdeutschland und Rheinland liegenden Absatzmarkt erschlossen, selbst die Schweiz war schon Abnehmer.

Außer der Omira,[122] die ein großes Werk an Stelle vieler kleiner darstellt, finden sich noch Butterwerke in Wangen und hart jenseits dem Endmoräne, in Ummendorf. Der lokale Markt-

118. z. B. in Biberach, Langenschemmern, Essendorf.
119. Nach eigenen Angaben des Werkes.
120. Nach freundl. Mitteilung des Herrn Prokuristen Löhle von der „Omira."
121. darunter 120 Genossenschaften. Zur Sammlg. hat man eine fahrbare Rahmstation mit Zentrifuge geschaffen, die angelief. Milch wird an Ort und Stelle entrahmt, Ballasttransport fällt weg. „Er (der Rahmensammler) findet vor allen Dingen . . Verwendung in Gegenden, in denen wie i. Oberld. und Allgäu die landwirtschaftl. Betriebe in Weilern und Einzelgehöften weit auseinanderliegen." Südd. Molkerei Ztg. Nr. 28, 16. 7. 1931.
122. Seit 1932 hat sich ihr Einzugsgebiet auf das bayerische Bodenseehinterland ausgedehnt. Durch Schließung der Anglo-Swiß-Milk-Company Rickenbach waren deren seitherige Lieferer in Absatzschwierigkeiten gekommen, die durch den Beitritt zur Omira behoben wurden; deren Einzugsgebiet reicht nunmehr vom Donautal — Herbertinger Gegend — bis nach Lindau.

bedarf wird übrigens auch heute noch überwiegend durch die (billiger) Landbutter gedeckt.

Die Zahl der in der Milchwirtschaft bezw. Molkereiindustrie[123] beschäftigten Personen dürfte ungefähr 1500 betragen, mit den in der Viehwirtschaft tätigen zusammen gibt sie erst ein annähernd es Bild von der Bedeutung dieses Wirtschaftszweiges.

Wie zu zeigen versucht wurde, ist die Veredelung der anfallenden Milch in Form von Butter und Käse in SOS die einzige Möglichkeit, die Nachteile der großen Entfernung von den Absatzmärkten bezw. Verbrauchergegenden, die sich zahlenmäßig in hohen Frachtkosten ausdrückt, zu überwinden. SOS ist, nicht zuletzt durch die zollmäßige Abschließung der anderen Länder, in das Gefüge unserer nationalen Volkswirtschaft eingegliedert. Hält man die Konkurrenz der anderen, Molkereiprodukte ausführender Länder durch eine fortgesetzte Freihandelspolitik offen, so muß das zum Niedergang unserer Molkereiindustrie führen. Denn noch haben z. B. Dänemark und Holland gewisse produktionstechnische Vorsprünge, die in absehbarer Zeit bei uns eingeholt sein werden. Es mag sein, daß in einem mehr autarkisch orientierten Wirtschaftssystem Räume gezwungen sein werden, andere Produkte als die seitherigen für den Markt zu liefern, hier aber weist die Natur mit diktatorischer Kraft auf die seitherige Wirtschaftstendenz hin.

Den Umfang der gesamten Produktion mögen nachstehende Zahlen noch einmal abgrenzen:[124] im Jahre 1928 gewann das

| Oberamt | hl brutto | hl netto | pro Kopf | Verzehr an Frischmilch | somit verarbeitet |
|---|---|---|---|---|---|
| Tettnang | 199 317 | 166 244 | 465 | 62 244 | 104 000 hl |
| Ravensburg | 287 200 | 210 037 | 417 | 86 464 | 123 573 |
| Wangen | 593 911 | 511 029 | 1 821 l[124a] | 51 086 | 459 943 |
| Leutkirch | 534 033 | 415 404 | 1 452 | 53 603 | 361 801 |
| Waldsee | 284 770 | 217 635 | 708 | 56 435 | 161 200 |
| Saulgau | 196 085 | 167 665 | 549 | 55 668 | 111 997 |
| Oberland | 2 632 147 | 2 097 334 | 768 | 491 115 | 1 606 219 |
| Württbg.: | 10 702 800 | 8 443 510 | 327 | 4 389 102 | 4 054 408 |

123. An deren Aufschwung das Forschungsinstitut in Wangen i. A. kräftig mitarbeitete.

124. Trüdinger, Die württ. Milchwirtschaft i. Südd. Molkereiztg. 31.

124a. Wangen 1931 1687 l, Leutkirch 1328 Liter je Kopf. Ravensburg 666 l, Tettnang 749, Waldsee 940, Saulgau 696 (Stat. Landesamt).

| | in genossenschaftl. | | | | in privaten Betrieben verarbeitet | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zahl | Butter | Weich. | Hartkäse | Zahl | Butter | Weichkä. | Hartkäse |
| Tettnang | 3 | 400 dz | 500 | 1 500 | 30 | 2 600 | 7 700 | — |
| Ravensburg | 7 | 6 800 | 1 500 | 200 | 32 | 2 400 | 7 000 | 300 |
| Wangen | 24 | 1 300 | 1 200 | 7 500 | 44 | 6 100 | 16 000 | 5 700 |
| Leutkirch | 29 | 2 900 | 9 000 | 3 800 | 50 | 6 000 | 17 300 | 3 000 |
| Waldsee | 9 | 1 000 | 2 800 | — | 50 | 3 600 | 11 500 | — |
| Saulgau | 17 | 1 300 | 150 | — | 14 | 500 | 1 100 | — |
| Oberland | 140 | 18 000 | 25 050 | 13 000 | 300 | 25 000 | 75 000 | 9 000 |
| Württb.: | 550 | 50 000 | 27 000 | 13 000 | 375 | 30 000 | 83 000 | 9 000 |
| SOS: | 55 | 10 500 | 8 000 | 12 000 | 165 | 14 500 | 49 000 | 8 500[125] |

Aus diesen Zahlen kann entnommen werden, daß Südoberschwaben 1928 in 220 Betrieben rund

25 000 dz Butter
57 000 dz Weich- und
20 500 dz Hartkäse

hergestellt hat die einem Wert von fast 14 Millionen RM. entsprachen. Durch die Butterwerke, die im Jahre 1932 einen Butterumsatz von etwa 2 Millionen gehabt hat, hat diese Zahl noch eine Steigerung erfahren, und sagt in dürren Werten, von welcher Bedeutung dieser Wirtschaftszweig für die volkswirtschaftliche Bilanz Südoberschwabens ist.

## Die Torfwirtschaft.

Die morphologische Einteilung des Landes hat uns drei Zonen gezeigt, Becken, Hügel- und Seengebiet. Im letzteren, wo die ahydrographische Struktur des Geländes, teilweise undurchlässige Böden und beträchtliche Regenmengen zusammentreffen, haben wir die Zone der größten Möser und Riede.

Die meisten Moore gehören dem Niedermoortypus an, von 16 863 ha Moorfläche sind 4000 ha dem Hochmoortypus,[125] der Rest dem Nieder- oder Übergangsmoor zuzurechnen. Für den eigentlichen Torfstich kommt nur der Hochmoortorf in Frage, von 13 596 ha Moorfläche im Einzugsgebiet des Rheines waren z. B. 1929 benützt als

125. geschätzt, 6 Oberämter: SOS = 2396 km²: 1564 km².
125. Nach den von Herrn Oberbaurat Berner vom Kulturbauamt Ravensburg überlassenen Akten sind im Einzugsgebiet des Bodensees (württ. Teil)

| | |
|---|---|
| Acker | 138 ha |
| Futterwiese | 5090 |
| Streuwiese | 5921 |
| Wald | 2326 |
| unbenützt | 121, |

im Abstich befanden sich aber 1285 ha, die unter die Rubrik Streuwiesen und ‚unbenützt' einzureihen sind.

Von den zahlreichen Verwertungsmöglichkeiten des Torfes als Brennmaterial, als Streumaterial, zur Herstellung von Teer, Torfkohle, Paraffin, Ammoniak, Bausteinen, Bodenbelagstoffen, Melassefutter, Weingeist und Gewebe kommen lediglich die beiden ersten in Betracht.

Man glaubte im vergangenen Jahrhundert, die Kraftwirtschaft des Landes auf der Torfgewinnung aufbauen zu können. An zahlreichen Orten wurden Entwässerungsanlagen geschaffen, die die Moore abbaufähig machen sollten, so im Federsee, Pfrungener, Altshausener und Wurzacher Ried, der „Wasen"[127] war neben Holz das gebräuchlichste Brennmaterial,[128] selbst in der Industrie. Man machte Versuche, den Brennstoff kompakter und damit versandfähiger zu machen, indem man ihn preßte. Aber die Blüte war nur kurz. Allmählich begann auch hier die Steinkohle ihren Siegeslauf anzutreten und seitdem ist die Torfgewinnung stetig zurückgegangen.

Die Gründe dafür sind mannigfaltig; zunächst ist es der geringere Heizwert — rund 3000 bei Torf, 7—8000 bei Steinkohle — und die Unmöglichkeit, hohe Temperaturen zu erzielen, dann das unhandliche, raumfressende Format, schlechte Verladefähigkeit, Umständlichkeit bei der Magazinierung, starke Rauch- und unangenehme Geruchentwicklung. Als die Kohle immer billiger wurde, konnten die staatlichen Bemühungen, „in erster Linie dasjenige Kapital auszubeuten, das der vaterländische Boden im Torf so massenhaft darbietet"[129] der Entwicklung nicht mehr Einhalt tun, die 1907 z. B. soweit gediehen war, daß nur noch die Bahn und auch

| | | |
|---|---|---|
| | 3 000 ha Hochmoor | 10 595 Niedermoor |
| Einz. d. Donau | 3 217 ha Hochmoor | 12 281 Niedermoor |
| Summe | 6 218 ha Hoch- | 22 876 ha Niedermoor, zus. |

29 094 ha Moorfläche; diesseits des Walles, aber jenseits der Wasserscheide 3 267 ha, somit Jungendmoränenland 16 863 ha Moorfläche. Vergl. die Skizze der Verbreitung.

127. vergl. im französischen „la vase = der Schlamm."

128. die heute eingegangene Zuckerfabrik Altshausen verbrauchte jährlich 40 Tausend Zentner.

129. Gewerbeblatt, Jahrg. 1870, S. 329.

hier nur auf Schmalspurlinien 100 cbm (1906 = 490 cbm)[130] verfeuerte. — Wie die Jahre 1870/71 so brachten auch die Kriegs- und Nachkriegszeit einen Aufschwung. Bei der stockenden Kohlenversorgung und der nachher einsetzenden Flucht in die Sachwerte wurde Torf plötzlich wieder begehrt und erzielte Preise, die durch nichts als durch panikartige Angst und übersteigerte Spekulationsgier gerechtfertigt waren.

Unter den zahlreichen Versuchen, den Torf zu nützen[131] war derjenige, aus dem Abraum und schlechtem, rotem Fasermaterial ein Streuemittel herzustellen, erfolgreich. Mit einer Unerschöpflichkeit, die nur der Natur eigen ist, bietet sich hier im Gebiet geringen Getreidebaues und Strohanfalls ein Ersatz, der den höchsten Anforderungen genügt, gleichsam eine Gegengabe dafür, daß die großen Riedflächen das Kulturland einschränken. Bereits 1885 wurde die erste Torfstreufabrik auf dem Steinhauser Staatsried (O/A. Waldsee) errichtet, es folgten andere und die steigenden Absatzzahlen zeigen, daß die Produktion ein Bedürfnis in geeigneter Weise deckt.

Die heutige Torfwirtschaft umfaßt also einmal Torfstichbetriebe, zweitens Torfstreu- und Torfmullfabriken.[132]

Der Torfstich wird überwiegend von Hand betrieben,[133] einige wenige Flächen, besonders sehr feuchte, werden maschinell und zwar unter Verzicht der Minderung des Wassergehaltes durch Pressen abgebaut.

130. Liebel, Die württ. Torfwirtschaft, 1911.

131. Andere waren: Torfkohle zu Schmiedezwecken herzustellen, nur handwerksmäßiger Umfang, nie von Bedeutung. In Wilhelmsdorf und in Pfrungen (1859) wurde eine Torfölfabrik eingerichtet, in denen Teer, Öle und Asphalt gewonnen werden sollten. Die erstere ging nach kurzer Zeit ein, die letztere konnte sich infolge der rührigen Tätigkeit der schweizerischen Firmeninhaber und nach Umstellung des Betriebes auf Druckerschwärze, die sogar bis nach Paris abgesetzt wurde, wenigstens einige Jahre halten. Aber auch ihre Rentabilität scheiterte an der Notwendigkeit, den in den Torfprodukten vorhanden übergroßen Kohlensäuregehalt zu reduzieren.

132. Getrocknete Stücke, die zerrissen und dann gepreßt werden, schließlich als Ballen von 1 $m^3$ Inhalt und faseriger Struktur in den Handel kommen = Torfstreu. Torfmull ist der bei diesem Verfahren entstehende Abfall.

133. Nachdem das in Arbeit zu nehmende Riedstück genügend drainiert und einigermaßen trocken ist, wird in den Monaten März und April zwischen die andere Arbeit hinein mit dem Ausstich vermittels Gabeln begonnen. Ein Torfarbeiter sticht pro Tag bis 8000 „Soden", 25/40 × 10 × 10 cm umfassende Stücke Torferde, die kreuzweise übereinander gelegt werden, sodaß das ganze einem Kamin ähnelt, zu welchem der Wind von innen und außen Zutritt hat. Der Sommer trocknet die nassen Soden, von dem Grad der Trockenheit hängt die Qualität des Torfes weitgehend ab.

Die Produktion in SOS betrug im Jahre 1906 in Tausend Stück (zu ungefähr $^1/_2$ Pfund):

| | | |
|---|---|---|
| Leutkirch | 3230 | |
| Ravensburg | 10307 | |
| Tettnang | 327 | |
| Saulgau | 13998 | Torfstreu- und Torfmull; |
| Waldsee | 28794 | 4—5000 t, OS: 7000 t. |
| Wangen | 9945 | |
| Zusammen rund | 70000 | Tausend = 17—18000 t. |

Der Gesamtumfang der Produktion von 17/18000 Tonnen Torf dürfte nach den Schätzungen von Fachkreisen[135] heute eher etwas niedriger als höher anzusetzen sein, da man sich infolge der sinkenden Kohlenpreise immer mehr dem Kohlenbrand zuwendet.

Der Wert der Torfwirtschaft liegt in SOS heute in erster Linie in der Selbstversorgung. Es ist anzunehmen, daß $^3/_4$ der erzeugten Brennstoffmenge im eigenen Haushalt der Torfwirte, der ganze Rest in den benachbarten Städten verbraucht wird.[136]

Die Torfstreufabrikation, die zusammen mit der des Torfmulles 1906 auf 4/5000 to anzurechnen war, hat ihren Umfang allem Anschein nach nicht eingeschränkt; wenn auch sie in erster Linie Binnenabsatz hat, so werden doch jährlich größer werdende Mengen ins Unterland, nach Baden, Bayern und der Schweiz abgesetzt und auch der Torfmull, der wegen seiner fäulnishindernden Eigenschaften zu Zwecken der Konservierung — Verpackung von Obst, Fleisch und sonstigen verderblichen Waren, in Krankenhäusern — benützt wird, beginnt allmählich, in die seitherigen Absatzgebiete norddeutscher Ware einzudringen.

Bei einem Mindestpreis von 14.— RM. pro Tonne Hand- und 16.—/25.— RM. für Maschinenbrenntorf, 18.— 25.— pro Tonne Torfstreu bezw. Torfmull stellte die Torfförderung pro 1906 einen annähernden Wert von 5—600000 RM. dar, heute dürfte er mit 400000 RM. anzunehmen sein.[137] Die Zahl der beschäftigten Ar-

135. amtlicher- und privaterseits.
136. Als Mindesteigenverbrauch beim Bauern 6000 Stück, b. Söldner 3000 Stück.
137. Die Preise schwanken außerordentlich nach Größe, Wassergehalt, Reife, Farbe und Stichort. Es kommt vor, daß Torfe aus schlechten Lagern dieselben, ja höhere Preise erzielen als die aus besseren; der Preis ist häufig durch das Herkommen und jahrelange Übung bestimmt, manche Familien haben ihren „Wasenbauern", der jedjährlich seinen Überschuß anführt. Diese Zustände erklären sich aus dem Fehlen eines Marktes und aus

beiter wird 600 nicht übersteigen.[138]

Aus den vorangegangenen Ausführungen ergibt sich ein Widerspiel zwischen Torf und Kohle; ist die Kohle billig, so bietet sie dank ihrer mannigfachen Vorzüge ein geeigneteres Brennmaterial, wird sie teuer oder stockt die Zufuhr, so greift man auf den Torfbrand zurück.

Hauptsächlich nach dem Kriege glaubte man in volkswirtschaftlichem Optimismus durch Abstich der Torfriede landwirtschaftliches Neuland zur Siedlung gewinnen zu können. Man ist, je länger desto mehr, davon abgekommen, da sämtliche Versuche, unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit betrachtet, als mißlungen zu bezeichnen sind. Man ließ alle Pläne in Zeiten, wo nicht einmal mehr guter Boden die aufgewendete Mühe lohnt, fallen, denn sie setzen ein großes Maß an moor- und landwirtschaftlichen Kenntnissen voraus, allerdings fast ebensoviel Eifer und Ausdauer der Kolonisten. Vielleicht schafft hier eine Umwandlung der wirtschaftlichen Gesinnung und ihrer Ziele unter dem unabänderlichen Druck der Folgerungen einer nationalen Wirtschaftspolitik neue Wege.

## Die Kraftversorgung.[139]

In einem Gebiet, das im Durchschnitt 1000 m Niederschläge in einer jahreszeitlich nicht ungünstigen Verteilung aufweist, hat der Mensch von alters her die Kraft des fließenden Wassers sich zu Nutze gemacht, Getreide-, Säge- und Papiermühlen sind uns schon aus dem 14. und 15. Jahrhundert bezeigt. Sind die Flüsse auch nicht von besonderer Mächtigkeit, so genügten doch Wassermenge und Gefäll für den handwerklichen Betrieb. Mit Vorliebe werden neben Schussen und Argen deren Zuflüsse, oft nur Bäche, als Standort gewählt, in der Hügelzone und am Übergang zu den Becken häufen sich die Werke, denn hier ist das Gefäll am stärksten, an den Tobelkehlen drehen sich schon seit langem die Mühlräder, besser gesichert gegen Hochwasser als in unmittelbarer Nähe der Flüsse.

Diese Verbundenheit mit dem Kraftspender Wasser erfuhr mit dem Aufkommen der Kohle keine Lösung, sondern nur eine Auflockerung. Denn die Entfernungen zum nächsten Vorkommen, für

der Unmöglichkeit, eine klare Klassifizierung zu schaffen; daher sind die Preise auf dem Maschinentorfmarkt stabiler und dem Heizwert weit besser angepaßt.

138. Nur in der Hauptsaison April-Spätherbst und nur hauptberuflich Beschäftigte. Im Winter sinkt die Zahl stark ab, da nur Streu und Mull hergestellt werden. Heute sind auch Arbeitslose (im staatl. Torfwerk Schussenried) beschäftigt. —

139. Die Molkereiindustrie, die ja auch hier eingereiht werden muß, wurde des engen Zusammenhanges mit der Landwirtschaft wegen vorangestellt.

Braunkohle: Hohenpeißenberg, für Steinkohle: Saargebiet, waren so groß, daß die aus den Wärmemengen erzeugte Kraft relativ teuer blieb. Hingegen traf die Elektrizitätswirtschaft auf günstige Bedingungen, die zu einem kräftigen Ausbau führten.

Die Fälle, wo sich ein Betrieb rein des elektromotorischen Antriebs bedient — er wäre von der Kraftquelle standortsmäßig unabhängig — sind selten. In der Mehrzahl der Werkstätten haben die Verhältnisse zu einer Koppelung geführt: die früher standortbedingende, für handwerklichen Betrieb genügende Wasserkraft reichte im erweiterten Betrieb nicht mehr aus, man schafft sich weitere Kraftquellen durch Kohle-Dampf und für zusätzlichen und Spitzenbedarf benützt man den elektrischen Strom. Für den Standort ergibt sich daraus die Bindung an den Wasserlauf, die bei der durch Tradition stark beeinflußten Entwicklung des Gewerbes tatsächlich überwiegend vorhanden ist, nur eine geringe Anzahl junger Werke sind kraftmäßig nicht mehr gebunden.

Die Elektrizitätsversorgung von SOS ist einheitlich geregelt. Mit verschwindenden Ausnahmen beliefert der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitäts-Werke, die OEW,[140] das ganze Gebiet mit Strom, der aus Kraftwerken an Schussen, Argen und besonders Iller gewonnen wird.

Die Kraftanlagen innerhalb des Landes, nämlich:[141]

| | | | |
|---|---|---|---|
| An der Aach | Werk Wolfegg-Höll | 6,7 u. 18 m Gefäll | 494 KW |
| Schussen/Aach | Eisenfurt | 33,5 u. 5,3 | 405 |
| Schussen | Brochenzell | 2,8 | 140 |
| Argen | Aumühle | 4,25 | 170 |
| Argen | Argenwerke | — | 1 974 |

würden für den Bedarf nicht ganz ausreichen. Dieser schnellte in den Jahren 1914—1931 von 0,5 Mill. kWh auf 156 Mill. kWh und zwang die OEW, Anschluß zu suchen an die Vorarlberger Alpenkraftwerke (Vorarlberger Illwerke A.G. stellen theoretische Jahreserzeugung von 153 Mill. kWh zur Verfügung), die ihrerseits wieder durch die 220 000 Volt-Leitung Bludenz-Köln mit der rheinischen Braunkohlen-Elektrizitätswirtschaft in Verbindung stehen.

Der Ausbau des Leitungsnetzes, in Sonderheit für die Zwecke der Landwirtschaft, war besonders kostspielig. „Das heute versorgte

140. Eine Körperschaft des öffentlichen Rechtes, die in gemeinnütziger Weise eine Reihe von württembergischen Amtskörperschaften mit Elektrizität versorgt (15 Oberämter).

141. Nach Festschrift der OEW zur Einweihungsfeier der Illerkraftwerke, 1928 und freundlicher Mitteilung des Herrn Dr. Werner von der OEW.

Gebiet ist ein in der Hauptsache landwirtschaftliches Gebiet mit relativ dünner und zerstreuter Besiedelung, deren Anschluß besonders in den weiten Gegenden der Einzelhöfe und Weiler Schwierigkeiten bietet und dem in weiten Strichen der Rauhreif besonders gefährlich wird".[142]

Die Kohlenversorgung geschah vor dem Kriege durch das Saargebiet, dessen Preise sich gegenüber dem Ruhrgebiet um 15—20% billiger stellten. Heute hat sich das Verhältnis etwas zu Gunsten des Ruhrgebietes verschoben. Die Steinkohle kommt aus beiden Grubenbezirken, Braunkohle fast ausschließlich aus der Kölner Bucht.

Die unmittelbare Ausnützung des Wassergefälles hat eine nicht unbeträchtliche Mühlenindustrie entstehen lassen, die freilich keine Großbetriebe umfaßt. 1905 zählte man in SOS rund 330 Mühlen, Sägereien, Mahlmühlen, Papiermühlen, Pumpen und gewerbliche Betriebe aller Art. Die Mahl- und Sägemühlen sind in der Regel sogenannte Kundenmühlen. Bezeichnenderweise überwiegen im Oberamt Wangen die Sägemühlen, indes sich die Mehrzahl der Getreidemühlen im W befinden; hier liegen auch die größten, also einmal in der Zone I des Getreidebaues und dann in den volkreichsten Gegenden.

Die Sägemüllerei ist an die Wälder gebunden. Das Wasser erscheint hier fast als Ubiquität, die Mühlen umsäumen den Altdorfer Wald: ein anderes Gebiet der Verdichtung ist das untere Schussental bei Meckenbeuren und Tettnang, ein drittes die stark bewaldeten Talzüge der unteren und oberen Argen. (Schnittholzversand ins Neckarland, Frankreich, Italien).

Nicht in gleichem Maß an die Kraftquelle gebunden ist die Industrie der Steine und Erden. Ihre Ausdehnung ist im ganzen beschränkt, die glaziale Überschüttung gibt nirgends Hausteine ab und der Molassesandstein birgt erst jenseits des Bodenseeufers, im Kanton Skt. Gallen, wirklich abbauwürdige Schichten.

Es bleibt zunächst die Verarbeitung des Moränenmaterials. Die Gewinnung erfolgt im Tagebau in zahlreichen Kiesgruben und bei der Seeausbaggerung. Vorhanden sind 3 Industriebetriebe in Langen-

142. Aus Festschrift der OEW. Es heißt dann weiter (S. 10): So steht das heute ausgebaute Leistungsnetz nach seiner Leitungslänge an 5. Stelle von allen Elektrizitätsunternehmungen Deutschlands, während die nutzbare Stromabgabe erst an 33. Stelle erscheint. Aus dem Gegensatz dieser beiden Zahlen erkennt man die Aufgabe . . . die besonders verantwortungsvoll war, weil es sich darum handelte, einem verkehrstechnisch besonders benachteiligten Gebiet Deutschlands eine günstige Kraftbeschaffung zu ermöglichen. Zudem ist die große Frachtentfernung zu dem Gewinnungsgebiet der schwarzen Kohle nicht durch die günstige Gewinnungsmöglichkeit der weißen Kohle ausgeglichen, wie sie in den Nachbargebieten Bayern und Baden und ganz besonders der Alpengebiete möglich ist.

argen (Versand 1912: 2600 Segelmotorschiffe mit 183 000 t Kies, vorzüglich in die Schweiz),[144] in Waldsee[145] (und Baienfurt), eine Kunststeinfabrik in Ravensburg (und Meckenbeuren), Zementwerke in Wangen und Amtzell. Der Absatz ist vorwiegend örtlich gebunden, zum geringen Teil geht er in das Neckarland und in die Schweiz.

Postglazialer Kalktuff, der sich mit Vorliebe an zu Tage tretenden Quellen durch Aussinterung bildet, wurde und wird auch heute wieder bei Wolfegg zu Bausteinen verarbeitet.

An den Fundstellen des diluvialen Beckentones hat sich mancherorts der Ziegler niedergelassen, vor allem im Schussenbecken und in der Seenzone. Das Produkt, der „Backstein", ist das wichtigste Baumaterial.

Einen weiteren, rohstoffgebundenen Industriezweig stellt die holzverarbeitende Branche dar. Von der Sägemüllerei war bereits die Rede. Ebenso wie sie gruppiert sich die Weiterverarbeitung um die großen Wälder, um möglichst Frachtkosten zu sparen. Vorhanden sind: Holzimprägnierwerke — Tettnang, Meckenbeuren, Aulendorf — die Telegraphenstangen, Hopfenstangen, Eisenbahnschwellen[146] herstellen; eine Kistenfabrik in Tettnang, eine Parkettfabrik in Ravensburg (früher noch Langenargen und Friedrichshafen),[147] Möbelwerkstätten (Ravensburg, Wangen), Rahmenfabriken für Spiegel und Bilder (Ravensburg), ferner zu Fässern, Rollladen, Jalousieen, Fournier-, Sperr- und Schälhölzer (Meckenbeuren), Eisschränken (Meckenbeuren), Segelflugzeugen (ebenda).

Der wichtigste Zweig der Holzindustrie aber ist die Papier- bezw. Zellulosefabrikation. Die Papierherstellung hat hier, im südlichen Oberschwaben, schon seit langem eine Heimstätte. So weiß die Chronik zu berichten, daß schon vor dem Jahre 1400 die Familie Holbain im Ölschwang nahe Ravensburg eine Papiererei betrieben habe,[148] die ihre handgeschöpften Folien freilich noch aus den Abfällen der im Schwang befindlichen Leinenweberei herstellte. Die ganzen Jahrhunderte hören wir von Papiermühlen und es ist anzunehmen, daß, als die Herstellungstechnik sich änderte

144. O/A. Beschr. Tettnang, S. 175.

145. Versand ab Stat. Waldsee: 1901 = 12 119 t Kies u. Sand, 1903 = 20 156 t, 1905 = 18 188 t. Veröfftlchg. d. Eisenb.

146. Nach Frankreich.

147. Die Parkettfabrikation ist heute bodenentfremdet, da nach freundlicher Mitteilung des Herrn Prokuristen Schindler von der Parkettfabrik Ravensburg überwiegend ausländisches Holz — besonders siebenbürgisches Buchenholz — zur Verarbeitung gelangt.

148. Nach Reinhardt, Volksdichte und Siedlungsverhältnisse in Oberschwaben, Forsch. 17, S. 457; auch das Ravensburger Bürgerverzeichnis kennt Papierer, sie dürften das erste Papier im Raum des heutigen Deutschland hergestellt und die Anweisung dazu von den Italienern erhalten haben.

und das Holzstoffpapier begann, den Markt zu erobern, nicht allein das Zusammentreffen von alter und neuer Rohstoffbasis sondern auch die in der Bevölkerung vorhandene, alte Gewerbetradition eine kontinuierliche Fort- und Aufwärtsentwicklung der Papierindustrie ermöglichte.

Dank der bei der Produktion eintretenden Gewichtsverringerung — auf $^1/_3$ — ist es oder war es doch bislang möglich, den Produkten einen weiteren Absatzmarkt zu schaffen, den man sich durch Spezialisierung zu sichern suchte. Diese Gewichtsveränderung, anders gesagt, die Transportkosten, ketten die Herstellung wieder an die Nachbarschaft des Waldes, die Werke der Papierverarbeitung stehen heute in Baienfurt (Altdorfer Wald): es werden jährlich 100 000 Raummeter Holz zu Zellulose und Kartons verarbeitet, die von 330 Arbeitern erzeugte Produktion geht zu $^1/_3$ ins Ausland, auch nach Übersee (Ägypten, SAfrika, SAmerika, OAsien, Greater Britain, Niederlande, Belgien), der Rest nach München, Rheinland, SWDeutschland, Thüringen;[149] ferner in Mochenwangen, wo 190 Arbeiter hauptsächlich Feinpapier erarbeiten, ebenfalls mit Auslandsabsatz; in Wolfegg, Karbach, Wangen. In Hiltensweiler und Neuravensburg befinden sich Holzschleifereien. Als nachgeordneter Standortsfaktor ist die Arbeitsorientiertheit und auch die Lage zur Bahn — Verkehrsorientiertheit — zu erkennen.

Die wirtschaftliche Lage der Papierindustrie ist, selbst ohne die heutige Krise, mäßig. Die hohen Eisenbahnfrachten stärkten die Position der konkurrierenden mitteldeutschen, insbesondere sächsischen Papierindustrie außerordentlich, man suchte sich durch Benützung von Lastwagen und Spezialisierung der Fabrikate wettbewerbsfähig zu erhalten. Der deutsche Markt ist ja aber durch die Konkurrenz ausländischen, insbesondere finnischen Papieres für den Absatz deutscher Fabriken zusammengeschrumpft, auch die Lieferungen nach der Schweiz und nach Frankreich, die nicht unbedeutend waren, haben durch Zollerhöhungen auf Papier eine Einschränkung erfahren; die Schweiz führt z. B. heute Holz ein. Wie sehr Oberschwaben durch seine randliche Lage im politischen Raum wirtschaftlich geschädigt ist, zeigt die dem Zellstoff-Waldhof-Konzern gehörige Fabrik in Wangen, die, da außerdem nur nasser, beschränkt lagerfähiger Zellstoff hergestellt werden konnte, im September 1931 zu Gunsten anderer, rentablerer Werke stillgelegt wurde.[150]

149. Nach eigenen Angaben der Papierfabrik Baienfurt A.G.
150. Wangen beschäftigte 160 Arbeiter. Die Stillegung geschah ausdrücklich auch deswegen, weil bei der „verhältnismäßig ungünstigen geographischen Lage des Werkes keine Absatzmöglichkeiten bestünden". Auf eine An-

Wenn auch heute nicht mehr an die Erzeugnisse der eigenen Erde gebunden, so nimmt gleichwohl wie in vielen Hochländern die Textilindustrie in SOS einen breiten Raum innerhalb der Industriewirtschaft ein.

Gleich der Papierfabrikation hat sie hier schon seit langem Heimatrecht. Kühle, niederschlagsreiche Witterung und geeignete Böden waren dem Gedeihen des Hanfes und noch mehr des Flachses förderlich, klimatische Elemente wirkten ferner beim Spinnen und Weben mit; die Leineweberei blühte in den frühreichen, geschützten, städtischen Gemeinwesen auf, die Lage im Zentrum der mittelalterlichen Ökumene wirkte günstig, die Qualität der Ware — schon damals das Mittel, den Nachteil des längeren Frachtweges auszuschalten — und der Unternehmungsgeist der Kaufleute brachten Oberschwabens Leinwand und Barchent einen „weltweiten" Absatz.[151] Die Leineweberei blieb in der Übung, auch als der Fernhandel zum Erliegen gekommen war; noch in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts wurden gezählt in

Ravensburg 182 Leineweber und 79 Gesellen,[152]
Waldsee 200 Meister,
Wangen 173 Lohn-, 2 Verkaufsweber,
Leutkirch 248 Leineweber, davon 90 in Leutkirch,
Tettnang 183 Lohnweber und 44 Gesellen,

die neben glatter Ware Tischzeug, Drillich, farbige Zeuge und Barchente woben; aber ihre Zahl nahm außerordentlich rasch ab, die Ursachen waren der Maschinenkapitalismus und die veränderte Moderichtung. Bald belieferte die einige Jahrzehnte früher im Schweizer Textilgebiet durch Refugiés eingeführte Baumwollindustrie die Grenzlande mit dem billigen, neuen Gewebe, ein Zustand, der sich mit der Gründung des Deutschen Zollvereins bezw. zunächst des Süddeutschen rasch änderte: die Zollschranken zwangen die Schweizer, Filialen oder auch neue Betriebe jenseits der Grenze zu errichten und die heutige Textilindustrie datiert seit jenem Zeitpunkt. 1839 wurde die erste Gardinenstickerei, die heute noch besteht, gegründet, „bei der Einführung des neuen Industriezweiges konnte man sich auf eine alteingesessene Arbeiterschaft stützen".[153] Die Textilmanufaktur dehnte sich aus, sie umfaßte allmählich die ganze Serie der vom Roh- bis zum Endprodukt notwendigen Betriebe: Spinnereien — Baumwollspinnerei Wangen, Flachs- und Hanfspin-

frage im württ. Landtag ert. Bescheid d. Reichswirtsch. Min. Ob. Anz. 14. 1. 32.

151. Das Leinwandproduktionsgebiet reichte v. Skt. Gallen bis nach Augsburg.
152. Nach den alten Oberamtsbeschreibungen 1836/43.
153. Die Textilwoche, Sondernummer Württemberg, Jahrg. 1912.

nerei in Schornreute/Ravensburg —, Webereien — Baumwollweberei in Waldsee, Baumwollfeinweberei in Ravensburg und Weingarten, Seidenweberei in Isny und Waldsee — Strickereien — in Ravensburg und Weingarten — Wirkereien — in Ravensburg und Schussenried — Stickereien, insbesondere Gardinenstickerei — in Ravensburg (7 Betriebe) Weingarten, Waldsee und Aulendorf —, die Veredelung der Produkte übernehmen die Ausrüstereien — Bleichereien, Appreturanstalten und Färbereien in Schonreute, Weißenau und Wangen, Ravensburg — und in einer Wäschefabrik werden schließlich versandfertige Fabrikate hergestellt. Nach der Betriebszählung bestanden 1925: 1 Flachrösterei und Aufbereitung mit 226 Arbeitern, 1 Leinenspinnerei (80), 6 Baumwollwebereien (1300), 2 Strickereien (160), 2 Babywäschefabriken (65), 1 Seidenweberei (213) 7 Gardinen- und 2 Kunststickereien (700), 1 Handteppichweberei (43), 2 Bleichereien (100) und 1 Ausrüsterei,[154] die Textilindustrie beschäftigte rund 3000 Arbeiter, eine Zahl die heute zu hoch ist. Lange Zeit lag das Schwergewicht auf der Gardinenindustrie, d. h. Stickerei. Gegen die scharfe Konkurrenz der Schweiz, zuweilen auch Hand in Hand mit ihr, schaffte sie sich hoch, die Blüte fällt auf die Jahre nach dem Krieg 1870/71, als SOS, insbesondere Ravensburg-Weingarten, wo damals schon 4 bedeutendere Betriebe standen, das Zentrum der mechanischen Stickerei Deutschlands war. Diese Stellung mußte später an das Vogtland, wohin von hier aus die Stickerei eingeführt worden war, abgetreten werden; der qualitativ und künstlerisch hochstehenden württembergischen gestickten Gardine erwuchs in Form der gewebten, sog. englischen Gardine des Vogtlandes, die billiger und näher den großen Verbrauchszentren fabriziert wurde, ein scharfer Konkurrent, mit dem nur durch Umstellung auf die Spachtelgardine Schritt gehalten werden konnte.[155] Nach dem Kriege kamen Spitzen aus der Mode, der Auslandsabsatz, der nach der Donaumonarchie, England, Belgien, Spanien, Südamerika ging, ließ nach und auch der einheimische Markt — Rheinprovinz, Westfalen, Berlin — hat durch die gesunkene Kaufkraft der Bevölkerung und die Uniformierung und Versachlichung des Geschmacks eine Schrumpfung erlitten, manche Firmen sehen sich gezwungen, sich

154. Nach der vom Württ. Stat. Landesamt freundlichst zur Verfügung gestellten Kartothek der Gewerbebetriebe mit über 10 Personen = eigentl. Fabrikbetriebe, fürs Jahr 1925.

155. Hergestellt wurden: Rideaux, Vitragen, Stores, Halbstores, Brises-Bises, Kanten-, Borten- und Künstlergardinen, Bettdecken, Betthimmel, Läufer, Kirchenspitzen, zur Verarbeitung gelangten Mull, Tüll, Mull mit Tüll, Doppeltüll mit Leinen aus den benachbarten Spinnereien u. Webereien.

auf andere Textilprodukte, Stoffe, Matten, Läufer usw. umzustellen.[156]

Die gesamte Textilindustrie ist durch enge Verbindungen einmal mit der Schweiz und auch mit dem württembergischen Textilgebiet um den mittleren Neckar verknüpft. Der Absatz der hergestellten Waren: Leinen, Baumwollzeuge, Batiste, Satin, Mousseline, Cambric, Stickereigewebe und solche für technische[157] und medizinische Zwecke, Futterstoffe, Trikote, Stapelware, Strumpfware und Unterkleidung geschieht vornehmlich in Deutschland, wo das Unterland für die Weiterverarbeitung, Rheinland und die norddeutschen Großstädte fertige Ware abnehmen, aber auch nach dem Ausland, Südosteuropa, Frankreich, England, Skandinavien, Türkei, Ägypten, Südamerika, Indien.

Sämtliche Betriebe sind durchaus arbeitsorientiert. Ohne Ausnahme finden wir den Standort in oder in der Nähe der betriebsamen Städte Ravensburg, Weingarten, Wangen, Isny, Waldsee und in den ländlichen Großsiedlungen, wo der Unternehmer in der Lage ist, in Ermangelung anderer Industrien den Arbeitsmarkt lohnmäßig zu beherrschen. Nicht wenige Erzeugnisse werden in Heimarbeit hergestellt. Auffallend ist das Fehlen der Textilindustrie am Bodenseeufer, in unmittelbarer Nachbarschaft der Schweiz, wo keine der gegründeten Firmen sich eines dauernden Bestehens rühmen kann.[158] Es ist anzunehmen, daß weniger die klimatischen Unterschiede — geringere Regenmenge — als die kräftige Entwicklung der Fahrzeug- und Maschinenindustrie die arbeitsfreie Bevölkerung aufgesaugt haben und so den Boden für die Niederlassung der Textilwerke nicht günstig erscheinen ließen. Der gesamten Textilindustrie in SOS kommt es zustatten, daß die Frachtkosten der Erzeugnisse im Vergleich zum Wert gering und die Löhne durch Heimarbeiter und Mangel an anderen Verdienstmöglichkeiten gedrückt sind. Traditionell gebunden und durch das Klima zweifellos gefördert, zog dieser Gewerbezweig aus der politischen Grenzlage — Schweiz! — Nutzen. Dieselbe Grenze aber zwingt das Land bezw. seinen Kaufmann, mit den anderen deutschen, zentraler gelegenen Textilgebieten in Wettbewerb zu treten und dann tritt freilich der Nachteil langer Transportwege wieder in Erscheinung, gegen den es nur zwei Mittel gibt: Verlegung auf Spezialprodukte und unbedingte Qualität der Ware.

Die Wurzeln des Maschinen- und Fahrzeugbaues,

156. Nach freundl. Mitteilung des Herrn Fabrikanten W. Krauß, Ravensburg.
157. Künstl. Blumen, ein Betrieb besteht in Ravbg, Handlg. i. Frhfen.
158. Längsten Bestand hatte die — Tierfasern verarbeitende — Seidenzwirnerei Langenargen 1863—1913. Das gesamte Nordufer des Bodensees zeigt diese Erscheinung.

des dritten ausgeprägten Zweiges der Industrie in SOS sind zu suchen in den Bedürfnissen der Textil- und Papierindustrie und in der einem starken praktischen Sinn entstammenden entwickelten handwerklichen Tätigkeit. Gerade weil Eisen und Kohle fehlen, läßt sich am Namen mancher Firmen — Zeppelin-Werke — ermessen, welches Maß an ingeniöser Kraft, Organisation und technischer Fertigkeit bei Unternehmer und Arbeiter am Werk war.

Standortbildend ist hier die Absatzmöglichkeit und die Arbeitskraft. Gardinenweberei und Papierverarbeitung haben den ersten Antrieb für die Maschinenherstellung gegeben, die sich von Anfang an in den Städten niederließ und bald durch bewußte Zugründungen einen Teil der wachsenden Bevölkerung beschäftigte.

Die Maschinenindustrie ist vertreten mit einem Betrieb in Weingarten, der in starker Spezialisierung Blechscheeren, Pressen, Walzen, Stanzen, Gesenkschmiedepressen, Lochmaschinen u. ä. für die Eisenbearbeitung erforderliche Maschinen fertigt und nach dem Ruhrgebiet und Ausland, heute fast ausschließlich nach Rußland, absetzt und einem gleichen in Ravensburg, der Präzisionsrevolverdrehbänke, Maschinen für die Blech- und Metallverarbeitung herstellt, in beiden Betrieben hat man den Bau von Stickerei- und Strickereimaschinen, die einst Haupterzeugnisse waren, eingestellt. Neben Werkzeugmaschinen werden Holzbearbeitungsmaschinen für die Holzindustrie in 3 Betrieben in Ravensburg gebaut, 2 davon stellen Säge- und Hobelmaschinen, 2 Papierholzmaschinen her, auch Wasserturbinen werden gefertigt. Die Landmaschinenindustrie ist erst in Ansätzen entwickelt.

Räumlich von dieser Maschinenindustrie, die sich um das obere Schussenbecken gruppiert, verschieden ist die Fahrzeugindustrie am Bodenseerand. Der freie Plan des Sees hat den Grafen Zeppelin einst gelockt, sein starres Luftschiff zu bauen und derselbe Grund war für die Gebrüder Dornier wichtig und veranlaßte sie, unterstützt durch die Facharbeiterschaft, hier ihre Flugzeugbauversuche anzustellen. Der Gründer der Luftschiffwerft ist tot, aber seine Erfindung lebt [159] und der Luftschiffbau Zeppelin hat sich zu einem Konzern entwickelt, der neben der eigentlichen Luftschiffwerft und dem Dornierwerk [160] eine Automobilfabrik (Maybach) und einen Benzin- und Rohölmotorenbau (Maybach-Motorenbau), ferner eine Aluminiumgießerei, eine Zahnradfabrik und ein Fournierholz-Werk betreibt, standortsmäßig eine interessante Gruppierung verschiedenster

159. Gerade auch in den Tagen der Akron-Katastrophe, der vielleicht mangelnde Vorsicht, vielleicht Verkennung des innersten Wesens der Idee und ihrer Auswirkungen zu Grunde liegt.

160. Die Dornierflugzeuge werden zum Teil wegen der Bestimmungen des Friedensvertrages in Altenrhein/Schweiz gebaut.

absatzorientierter Werke, die gleichsam durch eine Idee zusammengehalten werden. Neben dem Luftschiffkonzern besteht in Friedrichshafen noch ein Fahrzeugwerk und in Ravensburg eine Karosseriefabrik. In Kreßbronn hat sich, absatzorientiert, eine Schiffswerft niedergelassen.

Um die beiden Gruppen der Metallindustrie, Maschinen- und Fahrzeugbau haben sich Gießereien angesiedelt, Standorte sind Ravensburg, Weingarten, Baienfurt, Friedrichshafen und Wangen; sie sind dem Produktionsvorgang der Fertigfabrikation vorgeschaltet und zeigen im Standort das Streben zum Absatzmarkt.

Die Metallindustrie in den 6 Oberämtern, die SOS einschließen, beschäftigte 1925 5560 Arbeiter; sie ist damit der Arbeiterzahl nach der bedeutendste Zweig unserer gewerblichen Produktion. Die ganze Branche ist in ihren Erzeugnissen sehr spezialisiert, die Produkte durchlaufen einen im Verhältnis zum Rohmaterial kostspieligen Arbeitsgang, der sich, da Patente und Präzisionsarbeit hinzutreten, im hohen Wert und Preis der Waren niederschlägt, ja den Produkten zum Teil monopolartigen Charakter verleiht. Wieder ist es das Verhältnis von Preis der Ware: Frachtkosten, das möglichst günstig gestaltet werden mußte, was umso schwerer war, als ja auch die schweren Rohstoffe frachtteuer sind. Und die Lösung geschah hier dadurch, daß der Preis so gesteigert wurde und dank der Qualität der Arbeit gesteigert werden konnte, daß die Frachtkosten eine geringe Rolle spielen. So war man wettbewerbsfähig und wurde es immer mehr, je größer die Entfernungen, je entfernter der Absatzmarkt lag, ein Grund, weshalb der Auslandsabsatz von jeher gepflegt wurde. Die gegenwärtige Lage ist so, daß die Maschinenfabriken bei fast lahmgelegtem deutschem Markt nahezu ausnahmslos nach Rußland liefern, daneben kommen die anderen osteuropäischen Staaten, Südamerika, Japan, Niederländisch-Indien[161] in Frage. In der Zukunft wird der durch Art und Wert der Arbeit errungene Vorsprung zunächst noch anhalten, bei der fortschreitenden autark beeinflußten Industrialisierung der Länder wird aber die Produktion der Produktionsmittel eine starke Einschränkung erfahren.

Papier-, Textil- und Metallindustriebetriebe werden ergänzt durch die einiger anderen, sporadisch auftretender Branchen; in Ravensburg besteht eine bedeutende Bürsten- und Pinselfabrik mit einer Zweigniederlage in Aulendorf, die sich heute von der früher einmal bestehenden Bindung an die Holzgrundlage gelöst hat und

161. Die Dornier-Metallbauten G.m.b.H. stellen Ganzmetall-Flugzeuge als einzige Fabrik her mit denen besonders in den Tropen gute Erfahrungen gemacht wurden.

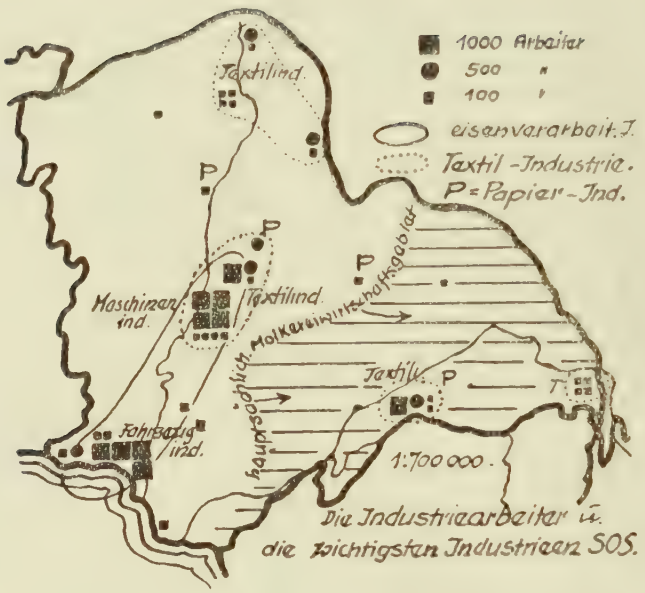
die Herstellung von Bürsten und Pinseln für alle Zwecke betreibt; agglomerativ haben sich noch 4 Firmen desselben Fabrikationszweiges niedergelassen (400 Arbeiter), für die Industrie der Stadt Ravensburg ist die Branche kennzeichnend.[162] Rohstoffgebunden sind 3 Eierteigwarenfabriken — alle im ackerwirtschaftlichen W — 1 Lederfabrik (Friedrichshafen), 2 Fabriken chemischer Erzeugnisse (Weingarten, Langenargen), 2 Konservenfabriken (Ravensburg, Altshausen) und schließlich verschiedene Brauereien, denen die landwirtschaftliche Erzeugung in nicht überall anzutreffendem Nebeneinander Gerste und Hopfen bietet und die über den ganzen Raum, je nach Konsumbedürfnis zerstreut sind.

Nachstehender Auszug aus den Ergebnissen der gewerblichen Betriebszählung 1925 in den 6 Oberämtern möge das Gesagte noch einmal zahlenmäßig zusammenfassen:[164]

| Art der Betriebe | Zahl | Arbeiter | davon in Ravensburg u. Friedrichshafen Betriebe | Arbeiter |
|---|---|---|---|---|
| Maschinen, Fahrz.: | 304 | 5 560 | 72 | 3 069 |
| Holz, Schnitzstoffe | 1 510 | 4 419 | 94 | 1 027 |
| Baugewerbe: | 1 127 | 4 016 | 160 | 1 038 |
| Nahrgs., Genußm.: | 1 839 | 3 925 | 160 | 634 |
| Textilindustr.: | 355 | 3 440 (2237) | 40 | 779 |
| Bekleidung | 2 166 | 3 601 wbl. | 320 | 682 |
| Papierfabrik: | 189 | 1 878 | 57 | 383 |
| Eisenwaren: | 636 | 1 676 | 64 | 496 |
| Steine und Erden: | 142 | 815 | 8 | 27 |
| Bergbau-Torfgräb.: | 14 | 696 | — | — |
| Summe der 6 Ämter: | 8 892 | 31 958 | 1 060 | 8 577 [165] |

Bei einer überblickenden Betrachtung der Verbreitung und Art der südoberschwäbischen Industrie, die räumlich gesehen, im Schussental zwei doppelte Schwerpunkte aufweist, ist unter 4 standortsbedingenden Faktoren, nämlich Rohstoff, Kraft, Arbeiter und (Absatz-)Markt dem ersten und dem dritten größte Wirksamkeit zuzuschreiben. Molkerei-, Holz- und Papierindustrie orientieren sich nach dem Rohstoff, Textilindustrie und Metallverabeitung zuvorderst nach dem Arbeiter. Die Kraftgebundenheit erfährt durch den

162. In Weingarten besteht nun auch eine Fabrik für Spezialmaschinen der Bürsten- und Pinselfabrikation.
163. Noch einzureihen 3 Firmen der Elektroindustrie, 2 Ravensburg, 1 Wangen.
164. Vom Württ. Stat. Landesamt freundlicherweise zur Verfügung gestellt.
165. Darunter Betriebe, die mehr als 10 Pers. besch., in ganz SOS 320 Betriebe, 17 200 Arbeiter, und 140 Betriebe mit 8300 Arbeitern in Ravensburg und Friedrichshafen.




immer vollkommeren Ausbau des elektrischen Leitungsnetzes eine fortschreitende Auflockerung und Lösung, die — scheinbare — Unabhängigkeit vom Markt aber bedingt doch zutiefst die spezifische Art der Industrie. In dem Fall, wo Ein- und Verkaufsmarkt auseinanderfallen, tritt bei jeder Produktion die Entfernung ein in das Spiel der Kräfte (Thünensche Kreise), ein im engsten Sinn geographisches Moment mit für die Ausgestaltung der Industrie ausschlaggebender Bedeutung. Hier drängt bei dem geringen Eigenkonsum der überwiegende Teil der erzeugten Waren nach Außenabsatz, das heißt, es gilt den weiten Weg zu den großen Märkten, betriebswirtschaftlich gesehen, die ungünstige Frachtgrundlage zu überwinden oder doch zu verbessern. Je größer der Anteil der Frachtkosten am Preis der Waren ist, desto geringer ist die Aussicht, mit den Erzeugnissen erfolgreich konkurrieren zu können, da die Gestehungspreise heute schon außerordentlich nivelliert sind.

Dieses Verhältnis Selbstkosten: Frachtkosten hat nun von zwei Seiten eine Gestaltung erfahren. Man suchte sowohl durch Verkleinerung des Nenners als durch Vergrößerung des Zählers ein günstiges Resultat der Relation herbeizuführen. Betriebstechnisch geschieht das dadurch, daß man einmal leichte Waren herstellt, Stoffe, Gardinen, Stickereien, Holz, Papier, Bürsten, Aluminiumwaren, Erzeugnisse also, die, sofern sie nur in größeren Mengen versandt werden

können, in der Wettbewerbsfähigkeit nicht sonderlich unter der Belastung durch Frachtkosten zu leiden haben; zum andern wird versucht, den Wert der Waren so zu steigern, daß die — absolut oft beträchtlichen Frachtkosten — relativ wenig ins Gewicht fallen, Erzeugnisse mit stark manuellem Arbeitskoeffizienten, komplizierte Aggregate, die verschiedene Arbeitsgänge durchzumachen haben oder Spezialfabrikate, die besonderen, meist patentierten Verfahren unterliegen. In diese Gruppe gehören die Eisen-, Stahl- und Holzbearbeitungsmaschinen, Werkzeugmaschinen, Kraft- und Luftfahrzeuge, Turbinen.

Noch ein anderer Zug, der den Nachteil entfernter Märkte ausgleichen soll, ist zu beobachten; man sucht durch Qualität und besonders durch Spezialisierung die Konkurrenz ganz auszuschalten, mit anderen Worten den Produkten monopolartigen Charakter zu verschaffen. Dann spielen Frachtkosten keine Rolle mehr, dann ist der Käufer von seinem Lieferanten abhängig. Dieser Drang nach Spezialisierung ist allen Branchen eigen, so entstanden die Hochdruckturbinen und Künstlergardinen, die Spezialzahnräder und Dornierflugzeuge, die Qualität der Maybach-Motoren und Autos ist hinlänglich bekannt, wichtiger aber für unsere Wirtschaft ist die des Allgäuer Käses, der denselben marktwirtschaftlichen Gesetzen unterliegt.

Diese Qualität wäre undenkbar ohne die Facharbeiterschaft. Aufs günstigste beeinflußt von einer alten, reichsstädtischen Gewerbetradition hat ihre technische Begabung, die geistige Regsamkeit, die sich mit bedächtigem Wesen paart und darnach drängt, zu der Arbeit in ein persönliches Verhältnis zu kommen, der hohe Stand allgemeiner und fachlich-beruflicher Schulung jene Zuverlässigkeit des Arbeitens herbeigeführt, das vom überragenden Geist des Grafen Zeppelin an der richtigen Stelle eingesetzt, zu dem Bau führte, der heute das Symbol deutschen Könnens, deutschen Fleißes und deutscher Beharrlichkeit schlechthin ist.

Aus dem vergangenen ergibt sich, daß die Industrie im Hinblick auf Entstehung und ferneren Ausbau das geeignete Tätigkeitsfeld für einzelne, führende Köpfe und Unternehmer ist. Spezialprodukte, Patente und nach solchen entwickelte Verfahren werden immer an die Namen einzelner Männer geknüpft sein, auf diesem Gebiete sind auch die geeignetsten Wege für eine fernere Entwicklung, vielleicht sogar der einzige Weg zu suchen.

Die Industriebetriebe häufen sich im Schussental einmal um die volkreiche Siedlungengruppe Ravensburg-Weingarten-Baienfurt, zweitens um die Stadt Friedrichshafen (mit Manzell und Löwental), drittens um Wangen.

Die infolge der Anerbensitte fast nirgends geübte Aufteilung der Besitze bis zu einer Minimalgröße, die schließlich zu anderweitiger Beschäftigung zwingt — im Neckarraum, der hinsichtlich der Struktur der Industriewirtschaft manches Übereinstimmende aufzuweisen hat, ein Hauptgrund für die Industriehäufung — ließ hier erst viel später und auch dann eine weniger mächtige, großgewerbliche Tätigkeit entstehen, der es nur eben in und um die Städte gelingt, das Bild eines agrarwirtschaftlichen Raumes zu verdrängen. Nach der sozialen Seite hin wirken sich die geschilderten Verhältnisse entschieden vorteilhaft aus. Die Kleinbetriebe überwiegen, nur 12 Werke beschäftigen über 100 und gar nur einer über 1 000 Arbeiter (1925). Nicht wenige der Unternehmer haben selbst klein angefangen, hier hat die rational-kapitalistische Denkweise, dem Süddeutschen ohne dies weniger eigen, nicht die schroffen Gegensätze gezeitigt, die den Arbeiter zwangsweise zum Proletarier machen.

Die Landwirtschaft ist das Gewerbe des weiten Raumes, stets extensiv, die Industrie ist ihrem Wesen nach geballt, raumintensiv, große Werke mit hunderten von Arbeitern, die mit ihren Erzeugnissen zahlreiche Märkte versorgen können, benötigen allenfalls Bruchteile von Quadratkilometern an Raum. Selbst in Industrielandschaften kann also das Grün der Felder und Wälder im Bilde eine — oft unerwartete — Rolle spielen, dem Betrachter unseres Landes tritt das Vorwiegen der Agrarwirtschaft gegenüber der „Manufaktur" so ausdrücklich vor Augen, daß er die Gewerbezentren als Inseln im grünen und braunen Meer der Kulturflächen empfindet; nur eine, die Landschaft um Friedrichshafen erhält durch die peripher die Stadt umlagernden 3 Luftschiffhallen ein besonderes Gesicht, das freilich zu dem gewohnten Anblick eines Industrieraumes auch nicht passen will.

## Der Handel.

Er stellt den Querschnitt durch die wirtschaftliche Tätigkeit dar, seine Standorte sind durch den Markt, d. h. dessen Einkaufs- oder Absatzbereich bestimmt und daher auch nach Produktion und Bedarf verschieden.

Die Hauptrichtung des Binnenhandels geht von der Schussenachse zum Allgäu hin und entspricht der verschiedenen natürlichen Erfüllung der einzelnen Wirtschaftszonen. Der Außenhandel vollzieht sich in meridionaler Richtung, SW-Deutschland, d. h. Neckar- und Oberrheingebiet und die Schweiz sind die beiden Pole. Gerade über den Bodensee, nach der Schweiz und Vorarlberg, ist vor

allem in früheren Jahren, der Umsatz sehr rege gewesen. Getreide[166] und Holz im Export, Obst,[167] Vieh im Import und Textilwaren waren und sind heute — in geringerem Umfang — Gegenstände des Austausches sichtbarer Niederschlag der engen kulturellen Beziehungen, die seit den Tagen der Christianisierung das Land diesseits und jenseits des Sees verknüpfen.

Der Handel nach dem Norden, mit dem Neckarland,[168] dem Ober- und Mittelrhein, endlich Mitteldeutschland und den norddeutschen Großstädten, nicht zuletzt den Exporthäfen hat sich erst im Laufe des letzten Jahrhunderts entwickelt. Mit der politischen Zugehörigkeit hat sich in mannigfacher Verknüpfung eine wirtschaftliche Umlagerung vollzogen, die Verschiedenartigkeit der Landesnatur hat befruchtend auf den Handel gewirkt, der sich vielseitig entfaltete und heute industrielle Rohstoffe, Eisen, Kohle, Gewebe, Mehl, Getreide, andere Nahrungsmittel in der Anfuhr, landwirtschaftliche Produkte: Milch, Butter, Käse, Vieh, Heu, Tafelobst, und Holz, Papier, Torf, Ziegel, Steine, Fertigwaren, besonders Maschinen in der Ausfuhr umfaßt.

Die Zukunft des Handels liegt entschieden in der Richtung, die zentripedal nach dem Reich orientiert ist. Hier ist die Spannung zwischen den Landschaften und ihrer Erfüllung, ihren Erzeugnissen ungleich größer als etwa in der ost-westlichen Erstreckung, wo weite Flächen des unter den nämlichen natürlichen Voraussetzungen stehenden Alpenvorlandes eine gleich- oder doch ähnlich gestaltete Wirtschaft besitzen und infolgedessen der Anreiz zum Austausch fehlt.

Die zahlreichen Märkte sind gut besucht. Jeder Wochenmarkt bringt Buden und Stände und reges Leben. Der Einzelhöfer ist zur Befriedigung seiner Bedürfnisse viel mehr auf die Stadt angewiesen als Einwohner einer Dorfsiedlung, in die sich der Kleinhandel eher hinauswagt. So werden denn die mannigfaltigen Erzeugnisse — Butter, Käse, Eier, Gemüse, Salate, Gurken, Obst, Brot, Geflügel, Kartoffel — am Markttag im kleinen an die Hausfrau oder im großen an die Händler verkauft.

Im Herbst 1931[169] wurden an einem Markttage in Ravensburg rund 440 Marktwagen gezählt, die aus einem Umkreis von bis 20 km

166. 1904 verließen 147 838 Ztr. Getreide, Mehl- und Mühlenfabrikate die württ. Bodenseehäfen (dar. 126 154 Ztr. Hafer).

167. Die Mostobstreichen Bodenseekantone der Schweiz heißen im Volksmunde „Mostindien", seit dem Jahre 1884 war nur in einem einzigen Jahr keine Mostobstzufuhr nötig.

168. Man möchte fast sagen, daß das übrige Oberschwaben im Handel übersprungen wird.

169. Am 6. 12. 1932 (1931) wurden 230 Bauernwagen, 110 Autos, am 24. 11. 31 ungefähr 320 Gefährte vom Verf. gezählt.

stammten, verschiedene Autos, die sich unter der genannten Zahl befinden, aus einem Umkreis von 100 km.

Von den 15 Getreidemärkten — „Schrannen" — ganz Oberschwabens finden sich im Jungmoränenland bezeichnenderweise nur 4, mit den benachbarten, aber schon jenseits der Grenzen liegenden 7, der Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Produktion dringt hier durch. Die Umsatzziffern sind sehr zurückgegangen. und sind ein sehr deutlicher Beleg für die Schrumpfung der Getreideanbaufläche.[170]

Viehmärkte befinden sich an zahlreichen Orten, die am besten besuchten sind: Ravensburg, Wangen, Leutkirch, Kißlegg, Waldsee. Auf den Allgäumärkten fällt in erster Linie der Handel mit Zuchtvieh auf, Ravensburg setzt in wachsendem Maße Schlachtvieh um (Absatz bis Berlin).

Ebenso rohstofforientiert ist der Hopfenmarkt in Tettnang, dem Zentrum der Erzeugung und fast ausschließlichen Ort des Handels, die Obstmärkte in Tettnang, Friedrichshafen und Ravensburg, die Spezialmärkte für Kirschen im Kirschengebiet um Langenargen und Hemigkofen und für Gurken in Meckenbeuren und — geringer — in Ravensburg.

## Der Verkehr und seine Wege.

Bei der Betrachtung der natürlichen Grundlagen wurde schon zu zeigen versucht, daß die Oberflächengestalt des Landes die Verkehrsmöglichkeiten günstig erscheinen läßt. Das unruhige Gehügel bietet, eben weil seine Eigenheit weit eher in flacher Streckung als in absoluter Höhe zu erblicken ist, nirgends ernstliche Schwierigkeiten, ebensowenig wie die verbreiteten Moor- und Torfgründe. Durch den Grundbau des Bodens und die konzentrische Lagerung der Moränenwälle sind zudem gewisse natürliche Verkehrsbahnen gegeben; die zum Seebecken ziehenden nordsüdlichen Tallinien werden von den Flächen zwischen den Moränen gekreuzt und bilden so ein natürliches Wegenetz.

Das Straßensystem des Binnenverkehrs wird vom Zug zum und vom Bodensee beherrscht, zwei Hauptlinien, die zugleich Durchgangslinien sind, müssen genannt werden: die Straße Waldsee-Weingarten-Ravensburg-Tettnang-Friedrichshafen, die in Tettnang einen Zweig nach Lindau entsendet und die Straße Leutkirch-Wangen-Lindau. Die erstere folgt im großen Zuge den Tälern der Riß und der Schussen, die zweite vermeidet das tiefgebettete, enge und besonders im Unterlauf mäandrierte Tal der beiden Argen und be-

170. Ravbg 1905: 17 195 dz, 1931: 8062 dz.

nützt den Kamm zur Laiblachsenke. Als Querverbindung zu diesen Nord-Südbahnen tritt die Bodenseegürtelstraße Meersburg- Friedrichshafen-Lindau, die Straße (Meersburg)-Markdorf-Ravensburg, Saulgau-Altshausen-Weingarten und als wichtigste die Allgäuroute Ravensburg-Wangen-Isny(-Kempten).

Die Hauptstraßen bemühen sich, die Täler oder doch wenigstens die Talsohle zu meiden; sie bleiben, ein Zeichen ihres Alters, womöglich auf der Hochfläche und selbst da, wo sie der Siedlungen wegen in die Talmulde hinabsteigen, halten sie sich auf den Schotterterrassen.

Das oben skizzierte Wegesystem der Hauptverkehrsstraßen wird durch die Zubringerwege in einer charakteristischen Art ausgefüllt, die durch die Siedlungsverhältnisse wiederum bedingt ist: es gibt zahlreiche „Sträßle", viel mehr als anderswo, denn jeder Weiler, jeder Hof braucht seinen Weg in die Welt.

Der Nord-Südverkehr war nicht immer der bevorzugteste. Die Neolithiker drangen donauaufwärts in unser Gebiet ein, die Kelten zogen sich in derselben Richtung zurück, die Römer kamen von Westen, selbst der Alemannen erster Stoß ging vom Hegau aus und die Hunnen kamen von O. Nur allmählich lenkten kirchliche, wirtschaftliche, machtpolitische Bindungen die Verkehrshauptrichtung auf Nord-Süd um. Der Bodensee wirkt im Raum dieser Verkehrswege als sammelndes Becken, von Basel, von der Baar, von Ulm, von Augsburg und von Kempten ziehen die Straßen heran um jenseits, durch das Appenzellerland getrennt, nach SW, zum Genfersee und Rhonetal, nach S zum Splügen und in die Lombardei, nach SO zum Arlberg und nach Innsbruck auseinanderzugleiten. Wenn es auch heute nicht mehr die frohgemuten Fähnlein staufischer Kaisermacht oder die schwerfälligen Planwagen oberdeutscher Kaufherren sind, die die Straßen bevölkern, die modernen Verkehrsmittel benützen dieselben Bahnen, Auto und Eisenbahn streben auf den gleichen Linien dem S zu.

Der Bodenseeschiffsverkehr [171] war schon im Mittelalter von wirtschaftlicher Bedeutung, den Dienst versahen Segelschiffe, von denen man „Lädinen", „Halblädinen" und „Segner" unterschied. Die heutige Schiffahrt stützt sich auf den Dampfbootverkehr. Die württembergische Bodenseeflotte hat heute 6 Dampfschiffe, 2 Trajektkähne, 2 Schleppboote und ein Fährschiff, der Sitz der Schiff-

171. Die Flußschiffahrt war einst auf gelegentliche Flözerei von Holz aus dem Altdorfer Wald auf der Schußen beschränkt. 1396 erteilte sogar der König Wenzel den Ravensburgern die Freiheit, diesen Fluß, „das Wasser, so von der Stadt abrinnet" so zu bauen, da ßes ein geladen Schiff in den Bodensee tragen möge. Der Plan ist wegen Hoheitsstreitigkeiten nicht zur Ausführung gekommen. Die Flösserei hat heute aufgehört.

fahrt ist nach wie vor Friedrichshafen, das günstige Buchtlage hat, Einfallspforte zum Schussental und Eisenbahn- und Straßenknotenpunkt ist.

Der Querverkehr ist heute am stärksten, den 56 Querkursen stehen 21 Längskurse (im Sommer) gegenüber.

Die Personenschiffahrt beförderte auf württembergischen Schiffen im Jahre 1912: 434 000 Personen, eine Zahl, die heute wieder erreicht sein dürfte.

Der durchgehende Güterverkehr sah sich vor die Aufgabe gestellt, den See entweder östlich oder westlich zu umfahren oder aber eine Umladung, die Geld und Zeit kostet, vorzunehmen. Solange nun die Eisenbahnverwaltungen [172] der am See liegenden Länder, besonders Bayern und Württemberg, ein Interesse daran hatten, den Verkehr über ihre eigenen Strecken zu leiten, stiegen die beförderten Mengen (1924: 90 000 to.).

Heute hat die Reichsbahn kein Interesse, von Norden — in diesem Fall schon etwa vom mittleren Neckargebiet [173] — kommende Waren über den See zu transportieren, denn auch der eingerichtete Trajektverkehr stellt sich als transportverteuernd dar. Die direkte Bahnlinie Rheintal—Basel—Gotthardlinie und auch die Brennerbahn machen wirksame Konkurrenz, 1913 wurden auf der Linie Friedrichshafen—Romanshorn in beiden Richtungen 28 049 Waggons trajektiert, 1925 nur 13 290 (7 307 in der Ausfuhr, 5 983 in der Zufuhr).

Des Bodenseeschiffsverkehres stärkste Entwicklung setzte ein, als ihm Güter aus größeren Entfernungen zugeführt wurden, d. h. mit der Entwicklung des Eisenbahnbaues und -Verkehrs. Die Lokomotive, die gegen Höhenunterschiede empfindlicher ist als die Landstraßen, benützt, wo immer es geht, die großen Tallinien. So entstand die heute zweigleisige, Riß- und Schussental benützende N-S-Linie, die das Donaugebiet mit dem Bodensee, Ulm und Biberach mit Ravensburg und Friedrichshafen verbindet [174] und der wichtigste Zubringer für den Bodensee ist. Mehr orographischen Linien folgt die Bodenseegürtelbahn, die von Überlingen und Markdorf kommend, Friedrichshafen mit Langenargen, Lindau und Bregenz verbindet, allerdings erst rund 50 Jahre später fertiggestellt wurde. Sie streitet

172. Durch die Vereinheitlichung der Reichsbahn dürfte es unmöglich sein, daß eine Fahrkarte Rorschach—Friedrichshafen—Berlin (799 km) teurer ist als Rorschach—Nürnberg—Berlin (823 km) und sogar Lindau—München—Berlin (891 km). Oberschw. Anz. 31.

173 Der Verkehr wird heute über Schaffhausen und die Schweiz geführt.

174. Die Waldseer Stadtväter, deren Stadt bei der Linienführung berücksichtigt werden sollte, hatten darauf keinen Wert gelegt und kamen dadurch erst rund 30 Jahre später zum Eisenbahnanschluß.

sich an Bedeutung mit der Allgäubahn (Herbertingen—Saulgau)—Altshausen—Aulendorf—Waldsee—Kißlegg—(Leutkirch—Memmingen), die verschiedene Zweige absendet.

Die amtlichen Unterlagen der Reichsbahn[175] zeigen für das ganze Gebiet im Güterverkehr, der ja nach dem Gewicht gemessen wird, das Überwiegen der Einfuhr über die Ausfuhr, was sich aus der Art der zugeführten Güter, meist Massenware und aus der der ausgeführten Produkte, der Spezial-, Qualitäts- und Leichtgewichtsware erklärt und in der Ausgestaltung der Industrie und der Landwirtschaft begründet liegt. Die einzige Station mit bemerkenswertem Versandüberschuß ist Waldsee, von wo aus Torfmull und Torfstreu in größeren Mengen abgehen.

Dem Binnenverkehr kommt die Führung der Bahnlinien nicht eigentlich zu statten. Die Spannung ist hier in der Richtung zum Allgäu hin am stärksten und eine Route von Saulgau—Altshausen über Ravensburg nach Wangen—Isny wäre den Bedürfnissen der Wirtschaft eher entgegengekommen. So muß, um von Ravensburg nach Wangen zu gelangen, der Umweg über Aulendorf—Waldsee—Kißlegg gewählt, genau so bei der Verbindung Wangen—Isny der Weg über Kißlegg—Leutkirch genommen werden.

Es ist erklärlich, daß sich der aufkommende Omnibus zuerst in den so entstandenen Lücken entwickelt hat, also den Verkehr in NW—SO Richtung pflegt. Die Kraftpost ermöglicht es, zahlreiche kleinste Bedarfshaltestellen zu errichten und bei relativ geringen fixen Kosten den verzettelten Verkehr zu sammeln, bezw. von den Knotenpunkten aus zu verteilen; diese Funktion ist besonders gut an Markttagen zu beobachten, wo viele Zubringerlinien gefahren werden, die strahlenförmig vom Marktort ausgehen.

Daneben helfen Auto und Motorrad die Isolierung des Einzelnen in der Streusiedlung und im Weiler zu überwinden. Da die Vermögensverhältnisse auf dem Lande vielfach gut sind, so ist erklärlich, daß der Kraftfahrzeugbestand so beträchtlich ist. 1929 zählte man im Bezirk Tettnang 68 Einwohner auf einen Kraftwagen, in Ravensburg 96, in Wangen 102, sie alle stehen über dem Landesmittel von 120,[176] ähnliche Verhältnisse ergeben sich beim Vergleich der Lastkraftwagen und der Krafträder, die Zählung vom 1. 7. 1931 zeigt noch dieselbe Erscheinung.

Im Rückblick auf die Kapitel Industrie, Handel und Verkehr bietet sich uns SOS als Raum, der hinsichtlich der kraftwirtschaft-

175. Die Reichsbahnbetriebsergebnisse pro 1929, 30 und 31 konnten dank dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Bahnhofvorstandes Hascher in Ravensburg eingesehen werden.

176. Aus d. amtl. statistischen Erhebung.

lichen Grundlage, Wasser und Elektrizität, hinsichtlich der zur Entwicklung gekommenen Industriezweige: Molkereiindustrie, Holz- und Papierindustrie, Textil- und Maschinenindustrie, hinsichtlich des Handels nach Art — vorherrschend Landesprodukte und Fertigfabrikate — und Richtung — Orientierung nach N und NW — und schließlich hinsichtlich des Verkehrs, durchaus in den großen Rahmen Oberdeutschlands, ja des gesamten Alpenvorlandes eingefügt werden kann. Der Grundbau des Wirtschaftsgebäudes ist ja auch hier wie dort derselbe, Klima, Boden- und hydrographische Verhältnisse, Vegetation, Besiedlungsdichte und Lage im politischen Raum und zu den großen Märkten. Die individuelle Note macht die Vielzahl und Scharung der Industrieen auf kleinem Raum aus, das dichte Nebeneinander einer zerstreuten ländlichen und einer geballten städtischen Industrie, die vereint den Eindruck einer größeren gewerblichen Regsamkeit vermitteln; im Handel die Bevorzugung des W Süddeutschlands und der stärkere Anteil des Auslandshandels; schließlich im Land- und Wasserverkehr die Sammlung der Bahnen am Alpen- bezw. Bodenseerand, in der Richtung der Gewässer erfolgend, andererseits seine Gabelung in einen südlichen und südwestlichen Zweig und überhaupt die Betonung der ost-westlichen Route, freilich ließ sie im Schnittpunkt mit der südlich ziehenden keinen Mittelpunkt von der Bedeutung Münchens erstehen, weil eben die Fläche des Sees keinen Schnittpunkt, sondern ein Schnittfeld darstellt. Kommt das landwirtschaftliche Gepräge unseres Gebietes mit Ackerbau neben der Viehwirtschaft dem des östlichen Alpenvorlandes gleich, so das gewerbliche jenem des westlichen: Molkereiwirtschaft, Textilindustrie, Maschinenindustrie und Spezialproduktion; dabei ist Holz- und Papier- bezw. Kartonnagenindustrie beim Gewerbe, die Futterpflanzenwirtschaft bei der Agrikultur auszunehmen.

## Die Bevölkerung.

Aus der Bewohnerzahl im Jahr 1925 mit 148 827, die sich auf eine Fläche von 1 564,32 km² verteilt, errechnet sich eine mittlere Bevölkerungsdichte von 95 Einwohner/km², zum Vergleich

| | |
|---|---|
| östl. Alpenvorland | 100[177] |
| dasselbe ohne München | 64 |
| westl. Alpenvorland | 92 |
| Bodenseegebiet | 170 |
| Oberschwaben | 71 (ohne Augsburg) |
| Süddeutschland | 117 |
| Nordostschweiz | 150, |

177. Nach N. Krebs, Süddeutschland, Leipzig 1923.

SOS stellt sich hinsichtlich seiner Volksdichte zwischen das industriereichere westliche und das ausgesprochen ländliche östliche Alpenvorland.

Das Bild der Volksdichte (s. Skizze) weist zunächst einmal die erwartete Volkshäufung in den Städten auf.[179]

Neben die Städte treten Flächen, Zonen gleicher Bevölkerungsdichte. Unteres Rotach-, unteres Argen- und das ganze Schussental bis zum inneren Jungendmoränenrand weisen eine Einwohnerzahl von 80 bis über 100 (Max. Hemigkofen mit 160,7) auf, lediglich die Gemeinden Eriskirch, Oberdorf und Tannau sind aus diesem Bezirk der Beckenzone herauszunehmen. Isoliert hiervon treten im N die Großdörfer Altshausen, Aulendorf, Reute und Schussenried mit derselben Volksdichte hervor.

Um diesen Bodenseerandgürtel legt sich ein zweiter mit im Mittel 50—80 Einwohner/km², der den Rest der Beckenzone und das Allgäu umfaßt, die Seenplatte um Kißlegg aber ausschließt, der übrige Raum, der sich am ehesten mit der oberschwäbischen

179. Da unsere städtischen Siedlungen heute kaum mehr eine Abhängigkeit zwischen Markungsfläche und Einwohnerzahl aufweisen, wurde das in dem Kartogramm zum Ausdruck gebracht.

Klimaregion deckt, die äußere Umrandung des oberen Schussenbeckens und den westlichen Abschnitt der Seenzone umfaßt, ist durch wechselnde, aber im Durchschnitt geringe, 20—50 Einwohner umfassende Volksdichte gekennzeichnet, ein Wert, den auch die Kißlegger Platte zeigt.

Die Faktoren, die den Volksdichtewert der einzelnen Gemeinden bestimmen, können sein: Gewerbliche oder industrielle Betätigung, das Verhältnis der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche zu der des Waldes, die klimatischen Gegebenheiten, die Oberflächengestalt des Bodens und, in enger Verbindung mit ihr, die Güte der Böden. Der Berücksichtigung dieser Kräfte liegt die Erkenntnis zu Grunde, daß Wirtschaft und Volksdichte in enger Abhängigkeit von einander stehen. Ob Gewerbswirtschaft oder Landwirtschaft, ob Ackerwirtschaft oder Waldwirtschaft, ob Feldbau oder Wiesenbau, ob extensive oder intensive Bearbeitung, ob Klein- oder Großgrundbesitz, ob flaches oder geböschtes Gelände, ob gute oder schlechte Böden, das alles beeinflußt das Nährvermögen eines Raumes und wenn die wirtschaftsgeographische Methode alle diese Momente herausschält und auf ihre Eigenart betrachtet, so muß sie notwendigerweise in der Darstellung der Bevölkerungsdichte und ihrer Abhängigkeit von solchen Momenten gipfeln.

Zunächst ist festzustellen, daß — sieht man ab von den Industriesiedlungen mit ihrer Volkshäufung, die nur mehr indirekte Beziehungen zum Boden haben — sich die Volksdichtezonen nach den klimatischen Bezirken auszurichten suchen: Bodenseegebiet, Allgäu und Oberland unterscheiden sich hier wie dort. Was die Geländeform als Faktor der Volksdichte anbelangt, so ist an die weniger durch übergroßen Böschungswinkel als durch die zahlreichen Seen und Riede verkleinerte Nutzfläche zu denken, auch die im Bereich dieser Moose gewonnenen Kulturflächen sind nicht eben erstklassig und so erreicht denn die Zwischenmoränenzone, das Gebiet der Seen im Durchschnitt nicht dieselben Werte.

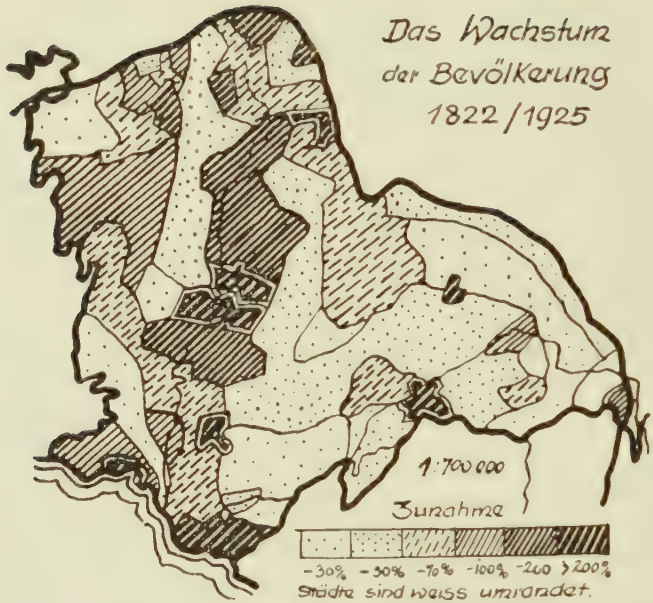
Unterschiede in der Qualität der Böden sind sowohl bei der Verteilung des Waldes, als auch in den Gebieten der Seenplatten wichtig. Wälder drücken die Volkszahl herunter, so der Forst an der unteren Schussen, der Altdorfer Wald, der Wagenhardt, die Waldarmut der allgäunahen Bezirke ist mit eine Ursache für ihre größere Volksdichte. Eine klar erfaßbare Beziehung zwischen der Bodenbonität der Ackerflächen etwa am Bodenseerand und im N, am Moränenwall und der Volksdichte läßt sich nicht aufstellen; offenbar sind die Unterschiede zu gering. Auch ein Vergleich zwischen Wirtschaftsform und Volksdichte führt zu keinem Resultat, die Grenzen überschneiden sich.

Mit Hilfe von Klima, Bodenbebauung und Bodengestalt gelingt

es, die Bevölkerungsdichte von Gemeinden bis zu 80 Einwohner je km² zu erklären. Bezieht man die landwirtschaftlich Tätigen auf das Kulturland, so ergibt der größte Teil SOS mit hervortretender Gleichmäßigkeit Werte von 35 bis 50 und 60 Menschen. Er schließt das Gebiet intensivster Vereinödung und stärksten Ausbaues ein und aus dem Vergleich mit der Gesamtbevölkerungsverteilung ergiebt sich, daß die einödhafte Wirtschaftsweise, unabhängig von dem Wirtschaftssystem, einer Bevölkerung von 50—80 Menschen/km² ernährt, ein struktureller Zug im anthropogeographischen Bild Südoberschwabens. Steigt der Wert höher, so zeigt sich zwar, daß diese Flächen die höchste landwirtschaftliche Arbeitsintensität aufweisen, daß aber der Anteil der direkt vom Boden ernährten Menschen an der Gesamtzahl rasch sinkt, indes die in Industrie und Handel beschäftigte Bevölkerung anschwillt, solang dabei die bäuerliche Bevölkerung in der Überzahl bleibt, wird eine Volksdichte von 90—160, im Durchschnitt 120 erreicht, überwiegt die gewerbliche Bevölkerung, so wird der Wert 150 regelmäßig überschritten.

Die Flächen mit bis 80 Einwohner/km² tragen rein landwirtschaftliches Gepräge, in jenen mit durchschnittlich 120 herrscht es vor und selbst Gemeinden wie Aulendorf (199), Langenargen (332) und Kißlegg (443), die sich durch eine Mehrheit nicht agrarischer Einwohner auszeichnen, besitzen weit eher ländlichen als städtischen Charakter. So sehr dabei die Gemeinden mit über 100 Volksdichte der Zusammensetzung der Bevölkerung nach jenen im Neckarland gleichen, so trifft man doch die Verkoppelung von land- und gewerbswirtschaftlicher Betätigung — die für das Unterland kennzeichend ist, nicht an.

Ist es die Eigenart der Landwirtschaft, die Bevölkerung flächenmäßig zu verteilen, so die von Gewerbe, Industrie und Handel, sie zu ballen. Dabei läßt sich aber, da für das Standortsphänomen ebenfalls räumliche Gesetze gelten, auch eine K e t t e solch bevölkerungsintensiver Orte bezeichnen: sie legt sich dem Becken entlang, das auch die Schussen benützt. Denn die hier für den Verkehr Bodensee—Schussen—Riß—Donau günstige Gestaltung des Geländes hat zusammen mit der im langgestreckten, fruchtbaren Tal auftretenden Tendenz zur Herausbildung einer Mittelachse zwischen innerer Moräne im W und im O, zwischen den Allgäuhöhen gegen Morgen und den badischen Höhen gegen Abend schon immer wirtschaftliche Impulse gezeitigt, die schließlich in einer Bevölkerungshäufung sichtbaren Niederschlag fanden. Die Kette bilden die Glieder Friedrichshafen, Tettnang-Meckenbeuren, dann die geschlossene Dreiheit Ravensburg- (mit Weißenau) Weingarten-Baienfurt, deren Wirtschaftsgebiet schon rein äußerlich zusammenhängt durch Siedlungsverknüpfung; schließlich als letztes Glied die in ihrem Zusammenhang




gelockerte Gruppe Waldsee-Aulendorf-Schussenried. Ansätze zu einer parallelen Konzentration liegen außerdem auf der Linie Leutkirch-Kißlegg-Wangen-Hergatz-Lindau, die sich aber, durch natürliche Vorzüge der Raumgestaltung nicht gleich begünstigt, auch nicht im selben Maße entwickelt haben. Daß die Punkte größter Volkshäufung, die Städte, mit ziemlicher Regelmäßigkeit in Abständen von rund 20 km über die Fläche zerstreut sind, erklärt die Geschichte. Man setzte den Markteinzugsbereich auf $2-2^1/_2$ Wegstunden an.

Die (leider heute veraltete) Gewerbezählung des Jahres 1907 ermittelte die Zahl der in Land- und Forstwirtschaft hauptberuflich

| | | |
|---|---|---|
| Tätigen auf | 60 983 | = 46,8% |
| in der Industrie waren beschäftigt | 39 867 | = 30,6% |
| in der Gruppe Handel und Verkehr | 10 927 | = 8,4% |

die Zahlen belegen das oben über das Verhältnis von Land- und Forstwirtschaft zu Industrie Gesagte: Landwirtschaft herrscht vor, die Industrie hat aber doch einen anderwärts im Alpenvorland nicht vorhandenen Umfang erreicht.

Bei einer Betrachtung der Wachstumsverhältnisse der Bevölkerung wird in Anbetracht der vielfältigen Beziehungen zwischen Art und Umfang wirtschaftlicher Betätigung und der Volkszahl die Heranziehung wirtschaftsgeschichtlicher Erscheinungen in

erster Linie angebracht sein; als ebenso richtig volksbiologische, rassische und weltanschauliche Kräfte, die hemmend oder fördernd mitwirkten.

Von einer großflächigen Besiedlung kann mit Bestimmtheit erst vom 8. Jahrhundert ab gesprochen werden. Die Volkszahl war zuerst gering, die bäuerliche Wirtschaftsform ließ aber, bei genügendem Bodenspielraum, die Volkszahl des jungen Stammes rasch anwachsen. Im 13. Jahrhundert dürfte ein Höhepunkt der Rode- und Neustellentätigkeit erreicht gewesen sein, das nutzbare Land war zum größten Teil in die Oekumene einbezogen. Am volkreichsten war der Bodenseerand, unteres Rotach -und Argental und das Allgäu. Nach N und NW hat, den überkommenen Siedlungsnamen nach, die Bevölkerungsdichte abgenommen bis ungefähr zur Wasserscheide, um im altbesiedelten Raum jenseits bis zur Donau hin wieder anzuwachsen.

SOS bildete damals einen Teil des Kernstücks des Reiches, seine Städte, der Mehrzahl nach um die Jahrtausendwende gegründet, nahmen einen raschen Aufschwung, saugten einen Teil des ländlichen Volksüberschusses auf und bewirkten daneben durch den ausgedehnten Leinwandhandel, den sie auf der Basis des vom flachen Lande gepflanzten und teilweise verarbeiteten Rohstoffes trieben[182] ein weiteres Wachstum des Landvolkes.

So wird Bodensee und Allgäu im ausgehenden Mittelalter als reich bevölkerte Gegend beschrieben,[183] die Städte hatten Einwohnerzahlen, die für damalige Verhältnisse recht hoch waren — Ravensburg 1353 ungefähr 600 Häuser = 4 000 Einwohner[184] — und nach eintretendem Rückgang der wirtschaftlichen Blüte erst im 19. Jahrhundert wieder erreicht und überboten wurden.

Dieser letzten Endes auf der Veränderung der geistigen Haltung jener Zeit beruhende Schwund der Wirtschaftskraft hängt unmittelbar mit der Verlagerung der Verkehrswege und Großhandelsplätze zusammen. Der Leinwandhandel ging zurück, die Volkszahl der Städte stockte, bis sie in den Pestjahren um 1450 und 1550 in schlimmer Weise zusammenschmolz; die Übersetzung des bäuerlichen Bodens führte zu jener Notlage, die sich in den Bauernkriegen Luft machte und es ist bezeichend, daß gerade hier in Oberschwaben der Aufstand mit am heftigsten war und der „Niederallgäuer Haufe" zuletzt die Waffen niederlegte (1525).[185] Volksüberzahl lastete weiter

182. Sebastian Münster berichtet, daß in der Mitte des 16. Jhdts. in Schwaben, bes. im Allgäu Männer und Frauen spannen.
183. Nach Münster. 1511 werden dort 1000 Landsknechte angeworben, Schulte, Al. D. Gesch. d. gr. Ravbg. Handelsgesellshh. 481.
184. Ebenda, S. 12.
185. Pauly, Leutkirch, Stuttgart 1834, S. 76.

auf dem Land: so verließen 1623 gegen 2 000 Einwohner das Land, um sich nach Ungarn zu wenden,[186] die in jener Zeit aufkommende Einödbewegung[187] suchte das Übel ebenfalls zu mindern, schließlich brachte der Dreißigjährige Krieg in fürchterlicher Weise eine Entspannung.[188] Jetzt war Bevölkerungsspielraum vorhanden und es währte viele Jahrzehnte, bis die Lücken aufgefüllt waren. Die östlichen Gemeinden Tettnangs z. B. haben sich in den Jahren 1515 bis 1789 nur um etwa 65% vermehrt[189] und seit auch bei uns die Vereinödung Platz gegriffen hat — die Bewegung selbst wirkt im Augenblick durch Ausweitung der Bodennährfläche und Intensivierung der Wirtschaftsweise entlastend, volksaufsaugend — nimmt unsere Bevölkerung langsam aber verhältnismäßig stetig zu.

Wenn auch die Verehaftung aus mancherlei Beweggründen erfolgte, so war doch die Möglichkeit, mehr Menschen auf demselben Grund und Boden zu ernähren, ohne Zweifel einer der triftigsten; es ist bemerkenswert, daß zwei ihrem Wesen nach entgegengesetzte Wirtschaftsformen hintereinander benützt wurden, um dasselbe Ziel, eine Vergrößerung der Wirtschaftsgrundlage, zu erreichen. Inwiefern das Anerbenrecht, das in der Regel mit der Einödflur verbunden ist, im Gegensatz zur Güterteilung, die sich gern an die Gewannflur knüpft, die Gestaltung des Volkswachstums beeinflußt, soll noch genauer untersucht werden.

Seit 1820, also seit über 100 Jahren kann die Entwicklung der Bevölkerung auf Grund statistischer Erhebungen dargelegt werden;[190] es wurden gezählt:

186. Ebenda, S. 79.

187. Im Gebiet der Abtei Kempten. Vergl. oben S. 29 ff. In O/A. Tettnang heißt es S. 331: Seit der Wende des 15./16 Jahrhunderts mehren sich die Spuren einer strafferen Organisation und stärkeren Gemeinschaftsgefühles in unseren Dörfern. Man begann auch teilweise Erbteilung einzuführen. Arnsperg spricht in einer Beschreibung der Herrschaft Tettnang 1515 davon, daß manche Höfe geteilt worden seien „nachdem sich die Welt mehrt" und nimmt die Zerlegung anderer in Aussicht (Ernst). Beispiel einer Hofteilung 1522 zu Brugg an der unt. Schussen: jeder der beiden Teilhaber erhält Platz zu einem Neubau und ein Plätzlein dabei zu einer Ehäfte. Die dazu gehörigen Wald-, Wiesen- und Feldstücke werden teilweise ganz diesem oder jenem zugewiesen, zu einem großen Teil aber „mitten von einander" geteilt, sodaß jeder ein Stück davon bekommt.

188. Pauly, a. a. O.: Herrschaft Zeil 1620 über 1500 Einwohner, 1688 noch 230. Isny vorher 650, nachher 250. Wolfegg vorher mehr als 2000, 1647: 139. Waldsee nach d. Kr. noch 77. O/A. Tettnang 1915: Teuringen 1651 noch 270 Kommunikanten gegen einst 800, Filial Schnetzenhausen 100 gegen 250, Pfarrei Tettnang verlor 1633/36 von ca 2600 Pfarrkindern alle bis auf 150.

189. O/A. Tettnang S. 373 ff.

190. Zusammengestellt nach den Kgl. Württ. Hof- und Staatshandbüchern Jahrg. 1821, 1846, 1862, 1910, 1925 und Grundlage e. württ. Gemeindestatistik 1834, 1871, 1895 u. D. Kgr. Württbg 1900.

| | Zusammen | je km² | Landvolk | je km² | Gew. Gd. | je km² | Stadtv.[191] | in % auf d. Land | in % in Städt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1820 | 74 205 | =47,4 | 48 678 | =38,6 | 12 282 | = 55,6 | 13 245 | 82,2 | 17,8 |
| 1834 | 80 820 | 51,7 | 51 070 | 40,5 | 13 667 | 61,3 | 16 083 | 80,7 | 19,3 |
| 1846 | 86 532 | 55,3 | 54 611 | 43,4 | 15 358 | 69,0 | 16 563 | 80,7 | 19,3 |
| 1861 | 94 190 | 60,2 | 57 098 | 45,3 | 16 821 | 75,8 | 20 271 | 78,5 | 21,5 |
| 1871 | 101 531 | 64,9 | 58 380 | 46,3 | 18 588 | 83,3 | 24 563 | 75,8 | 24,2 |
| 1885 | 111 350 | 71,2 | 60 905 | 48,4 | 20 309 | 91,1 | 30 136 | 73,0 | 27,0 |
| 1895 | 118 257 | 75,8 | 61 579 | 48,9 | 22 390 | 100,2 | 34 288 | 71,0 | 29,0 |
| 1900 | 122 046 | 78,0 | 61 574 | 48,8 | 23 511 | 105,4 | 36 961 | 69,7 | 30,3 |
| 1910 | 136 553 | 87,2 | 65 360 | 51,9 | 26 253 | 117,0 | 44 940 | 67,2 | 32,8 |
| 1925 | 149 094 | 95,3 | 69 078 | 54,8 | 28 700 | 128,7 | 51 316 | 65,6 | 34,4 |

d. h. also, daß SOS von 1820/25 von 47,4 Einwohner/km² auf 95,3 oder um 101%, ganz Württemberg, das von ähnlichem Wirtschaftsstruktur ist, von 71,8 (1818) auf 132 (1925) Einw./km² oder um 83,9% zugenommen hat. Das Wachstum betrug pro Jahr auf 1 000 Bewohner[192]

| | in 1816—1849 | 1849—1880 | 1880—1910 | 1910—1925 |
|---|---|---|---|---|
| Württbg. | 7,2 | 4,2 | 7,9 | 4,3 |
| Bayern | 6,3 | 6,2 | 9,7 | 5,1 |
| Schweiz | —— | 6,3 | 10,8 | 3,3 |
| SOS | 6,2 ‹1820/46› | 7,1 ‹1846/85› | 8,7 ‹1885/10› | 5,7 |

woraus sich für SOS der geringste Schwankungswert und eine ausgeglichene Entwicklung ergiebt.

Zieht man die Geburtenziffer, die Grundlage der Volkszunahme bei — die Ergebnisse können leider nur oberamtsweise angegeben werden — so bietet sich ein etwas anderes Bild:

191. Landvolk-Gemeind. m. vorherrsch. ldwrtschftl. Bevölkerung, gewerbl. Gemeinden mind. 30% in Industrie u. Hdl. Beschäftigte.
192. N. Krebs, N. Süddeutschland. Lpzg 1930.

| | 1856/1900[193] | | 1872/1900[194] | | | 1905/1910 | | | Jährl. mi Wandrver 1856/189 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geb. | Geb. Üb. | Geb. | Zun. | Wdrverl. | Gb. | Zun. | Verlust | |
| Wangen | 3,16 | 0,56 | 138 | 2854 | 1051 | 281 | 1416 | 273 | 0,24% d. B |
| Tettnang | 3,18 | 0,61 | 150 | 4169 | 189 | 207 | 1796 | — 554 (Gewinn) | 0,17% |
| Leutkirch | 3,70 | 0,72 | 208 | 1779 | 4258 | 294 | 1165 | 600 | 0,40% |
| Waldsee | 3,74 | 0,72 | 212 | 3152 | 2984 | 304 | 905 | 921 | 0,20% |
| Ravensburg | 3,31 | 0,62 | 271 | 10295 | — 2431 G! | 416 | 2832 | — 336 (Gewinn) | 0,30% oh.St |
| Saulgau | 4,30[195] | 0,83 | 257 | 2405 | 5085 | 264 | 668 | 917 | 0,40% |
| Württbg. | 4,02 | 1,01 | | | | | | | 0,46% |

Das südliche Oberschwaben zeichnet sich[196] durch überaus geringe Geburtenziffern aus, eine Erscheinung, die ihre Wurzel in der Anerbenrechtsitte hat; eine große Kinderzahl erscheint dem Bauer nicht wünschenswert und die große Zahl der (unverheirateten) Dienstboten,[197] die im Gebiet der Höfe gehalten wird, drückt die Geburtenziffer ebenfalls herunter.[198] Deshalb ist hier auch die Sterblichkeit geringer — sie lag 1856/95 mit 3,06% der mittleren Jahresbevölkerung beim Durchschnitt des ganzen Landes mit 3,01% — die Volkszunahme beruht stark auf dem im Durchschnitt geringeren Wanderungsverlust. Das heißt daß die Verdienstmöglichkeiten in diesen Bezirken noch gut sind oder doch waren, wofür ein erneuter Beweis die Zunahme der rein ländlichen Bevölkerung ist, die sich seit 1834 auf ein gutes Drittel (35,26%) beläuft, indes die des ganzen Württemberg sich nur gleich blieb.[199] Die Zunahme setzt sich hauptsächlich aus Steigerungen in den Jahren 1835/45, nach dem Kriege 1870/71 und nach der Jahrhundertwende zusammen, der Zusammenhang mit den Schwingungen des deutschen Wirtschaftskörpers — Zollverein, Gründerjahre, Vorkriegsjahrzehnt — ist deutlich.

Es liegt nahe, das Wachstum des Landvolkes mit der Anerben-

193. N. Lang, Hans, Die Entwicklung d. Bevölkg i. Württbg, Tübing 1903 in % der mittl. Jahresbevölkerung.
194. Geb. Geburtenüberschuß im Mittel der Jahre 1872/1900, Zun. = eff. Zunahme, Wdrverl. = Wanderverlust. Gew. = Gewinn.
196. So auch W. Rümelin i. D. Kgr. Württbg, 1884 III, S. 396 ff.
195. In der alten O/A. Beschreibg. Saulgau 1829 heißt es S. 45: „Die meisten Kinder werden diesseits der Wasserscheide in der NWhälfte des Oberamts . . . geboren; die wenigsten in der SOhälfte, wo mehr die geschlossenen Bauernhöfe sind".
197. Daher ist in diesen Bezirken die Zahl der Fremdbürtigen sehr hoch: Wangen 44,8%, Waldsee 42,1%, Leutkirch 40,9 (LangS 193).
198. Rümelin a. a. O. und Lang, a. a. O. stellen für die Ämter Hall, Mergentheim, Gerabronn u. Ellwangen, ebenfalls Anerbengebiete, sogar eine noch geringere Geburtenziffer fest.
199. Nach N. Krebs, a. a. O.

rechtsitte und Einödflur in Verbindung zu bringen. Leider konnte die flächenhafte Verbreitung der Anerbensitte nicht festgestellt werden, um die Entwicklung im Einödflurgebiet zu verfolgen, mußte über die Grenzen SOS hinausgegriffen werden.[200] Das heutige Einödflurgebiet hatte im Jahr 1821 eine ländliche Volksdichte von 37,2 Einwohnern und steigerte diese Ziffer bis 1900 auf 46,5, bis 1910 auf 49,2, bis 1925 auf 51,5, was einer Zunahme von 38,4% entspricht. Das flürlich bebaute württembergische Oberschwaben hatte 1821 eine Volksdichte von 49,2 /$km_2$, 1900: 60,1 1910: 62,2 und 1925: 64,2 oder gegen 1821 eine Zunahme von 30,4%. Die Volkszunahme des platten Landes ist also nichts dem Einödflurgebiet vorbehaltenes. Das ganze Alpenvorland hat daran teil,[201] Ursache ist die späte wirtschaftliche Entwicklung; wir finden hier einen Volksboden, wie er in dieser Dichte anderwärts schon ein halbes Jahrhundert zuvor erreicht worden war; das Wachstum füllte noch vorhandene Lücken auf.

Wenn hieraus geschlossen werden kann, daß SOS noch vor 100 Jahren dünn bevölkert war, so scheint die im Kapitel Vereinödung aufgestellte Behauptung, diese Flurveränderung sei ein Mittel gegen die drohende Übervölkerung gewesen, dazu im Widerspruch zu stehen. Aber nur scheinbar; die Bewegung hat tatsächlich im stark bevölkerten Gebiet begonnen, sich auch am ehesten in den volksdichten Allgäubezirken Wangen, Leutkirch und Tettnang, die in den letzten 100 Jahren eine geringe Zunahme ausweisen, verbreitet und dann schließlich Gegenden erreicht, wo sie lediglich der betriebswirtschaftlichen Vorteile halber Eingang fand, so z. B. im dünn bevölkerten Altmoränenland zwischen Iller und Riß.

Hier erreicht die Volkszunahme auf dem flachen Land in dem angegebenen Zeitraum sogar etwas über 50%, indes sie in den angeführten Allgäubezirken noch unter 25% sinkt. Die Schwankung ist recht beträchtlich, ein Einfluß des Einödsystems auf das Volkswachstum ist im Vergleich mit der Alb oder dem Unterland,[202] weniger der Größe als der gleichbleibenden Bewegung des Wachstums nach festzustellen.

Die erreichte Zunahme der ländlichen Bevölkerung in SOS von rund 35% muß, da die Allmenden bereits gelegentlich der

200. Den Berechnungen liegt die Einödflurgrenze Gradmanns in Forschungen 21, 1913, zu Grunde.

201. Vielleicht ist es einer Untersuchung der Anerbenrechtverbreitung gegeben, Entwicklungslinien aufzudecken.

202. Von 1783—1905 haben sich die Einwohnerzahlen der Landorte des O/A. Urach mehr als verdoppelt, der ganze Bezirk Münsingen (also mit Stadt) hat von 1834—1880 um rund 30% zugenommen, seitdem stagniert seine Volkszahl, Marbach und Weinsberg z. B. noch abgenommen. (Nach Kgr. Württemberg, Stuttgart 1904, I und IV.)

Vereinödung verteilt waren, auf einer Intensivierung des Landbaues und einer erweiterten Heranziehung bislang unbenützter Flächen — Riede, Möser — beruhen. Die Skizze der Wachstumsverhältnisse 1821/1925 erweist, daß dies vorwiegend in den einst am dünnsten bevölkerten Gebieten geschah, der Zwischenmoränengürtel zeigt, mit Ausnahme des Allgäus, die kräftigste Steigerung, das Gesamtbild aber hat sich, wie die Darstellung auf den kleinen Faustskizzen ergibt, nur unmerklich verschoben: die dichteste Volkszahl zeigen nach wie vor die klimatisch begünstigten Flächen; dasselbe Resultat ergibt sich aus dem Vergleich der ländlichen Bewohnerzahl/Nährfläche (Äcker, Wiesen und Weiden) in den Jahren 1834 und 1925. Das heißt aber nichts anderes, als daß es im einst schon volksdichten Allgäu wenigstens teilweise gelungen ist, die Bewohnerzahl zu steigern. Hier setzte nach einem Stillstand,[203] ja sogar geringen Rückgang um die Jahrhundertwende ein neuer Anstieg der Volkszahl ein: das Ergebnis der im Aufbau sich befindenden Molkereiwirtschaft.

Schon unter der Wirkung des Zusammenspiels land- und industriewirtschaftlicher Kräfte stehen die Gemeinden längs des Schussentales und der NS-Bahn. Marktorte in verkehrsgünstiger Lage sind Altshausen, Wilhelmsdorf, Schussenried (auch etwas Industrie), Verkehrsknotenpunkte mit Märkten sind Aulendorf, Kißlegg, bei Langenargen, Nonnenbach, Meckenbeuren, Isny tritt die Industrie volkshäufend dazu, die für sich allein das Wachstum einiger Landgemeinden in der Nähe der Städte erklärt:

Unter den Städten ragt das 1821 erst 817 Einwohner bergende Friedrichshafen durch überaus kräftiges Wachstum hervor, es hat sich 1925 auf 11 289 Bewohnern vermehrt, obwohl es nicht einmal Sitz der Bezirksverwaltung ist. Die Lage am Bodensee, die Eigenschaft als Ausgangspforte nach der Schweiz und Österreich, die ihm eigentlich erst durch die Zuführung der Bahnlinie unter benachbarten Konkurrenten verliehen wurde, der Sitz der Schiffahrtsinspektion, der sich auf nicht ungünstige Hafenverhältnisse gegründet, die Zeppelinwerke und die landschaftliche Schönheit, sind als Gründe dieses Wachstums anzusehen. Ein Zeichen dessen, daß die Bedeutung Friedrichshafens aus den letzten 50 Jahren stammt, ist der wenig lebhafte Wochenmarkt, das ländliche Absatzbedürfnis des unteren Schussen- und Rotachtales teilt sich zwischen der genannten Stadt und Tettnang, dessen wirtschaftliche und Bevölkerungsentwicklung nur zögernd vor sich geht,

203. Bei ungefähr 50 Einw./km²; dies scheint in Anbetracht des Klimas, der Böden und der damaligen Wirtschaftsweise — Agrartechnik optimaler Wert gewesen zu sein.

trotzdem es als ehemalige Residenz der Grafen von Tettnang und Montfort Sitz der Oberamtsverwaltung ist. Die Binnenlage und der Mangel einer direkten Bahnverbindung lassen die auf einem Sporn über dem Schussenbecken liegende Siedlung benachteiligt erscheinen.

Ein kräftiges Wachstum zeigt auch die im Zentrum unseres Raumes liegende Stadt Ravensburg, die mit der Nachbarstadt Weingarten heute fast eine Einheit bildet. Günstige topographische Lage auf einem Schwemmkegel gute Verkehrsmöglichkeiten, reger Gewerbefleiß und nicht unbedeutende Industrie-, (Maschinen-, Textil- und Bürstenindustrie), Sitz zahlreicher Behörden und Schulen, vielbesuchte Märkte weisen der alten Stadt die Rolle einer wirtschaftlichen Beherrscherin nicht nur des Schussenbeckens und seiner Hänge, sondern auch eines weiten Hinterlandes, ja ganz Südoberschwabens zu. Von dieser Lage im Brennpunkt hat auch Weingarten Nutzen gezogen, der Fortfall der dortigen Garnison hat aber das wirtschaftliche Leben der 1865 zur Stadt erhobenen Siedlung, deren Kern aus einer Klosterniederlassung (Altdorf) erwuchs, schwer getroffen. Wangen, der Mittelpunkt des württembergischen Allgäus, an der oberen Argen und der wahrscheinlich schon römischen Straße vom Illertal zum Bodensee, erholte sich aus dem Niedergang, dem die alte und einst blühende Reichsstadt durch Wirtschaftsnöte, politische und kirchliche Streitigkeiten und Überschwemmungen unterlag erst neuerdings durch die Molkereiindustrie; die 1308 Einwohner (1821) vermehrten sich bis 1895 nur auf das doppelte, ihre Zahl stieg in den nächsten 30 Jahren der aufblühenden Käsereiindustrie auf 5873 (1925). Wangen leidet, genau wie das benachbarte Isny (1821: 2206, 1925: 3631 Einw.) unter der unglücklichen politischen Grenzziehung, die einen großen Teil des wirtschaftlichen Einzugsbereiches zu Bayern schlug. Noch ist Waldsee zu nennen, in randlicher Lage am Moränenwall, zwischen zwei Seen und durch eigenes Verschulden abseits der NS-Eisenbahn, eine Kleinstadt der etwas Industrie, Marktverkehr und Sitz der Behörden eine gewisse Bedeutung verleihen; 1821 zählte man 1595, 1925: 3490 Einwohner.

Man kann sich, eingedenk unserer politischen und weltwirtschaftlichen Lage bei Betrachtung des Volkswachstums fragen, inwieweit es in einem die Wirtschaftsautarkie anstrebenden Volksstaat möglich wäre, die ländliche Bevölkerung zu steigern, sei es, um eine gewachsene Zunahme unterzubringen, sei es für die Zwecke der Rücksiedlung eines Teils der Stadtbevölkerung, die bei der Fortdauer der bestehenden Wirtschaftsentwicklung notwendig werden könnte. So sehr alle derartigen Überlegungen hypothetischen Charakter tragen, so kann doch gesagt werden, daß die beiden Möglich-

keiten Erweiterung der Wirtschaftsfläche und Leistungssteigerung (Intensivierung) der Betriebsform erfolgverheißend zu sein scheinen. Jene durch einen umfassenden, von weiten Gesichtspunkten getragenen Meliorationsplan, der Entwässerung und Bodenverbesserung mit sich bringt. Diese aber durch Erkennung der natürlichen Gegebenheiten und enge Anpassung unter Verwendung zweckmäßiger Landbaumethoden — zweckmäßig im agrartechnischen und marktwirtschaftlichen Sinne – etwa Steigerung des Klee- und Edelfutterbaues, der Obst- und Viehzucht im SO und O, des Getreidebaues im W. Es darf nicht verkannt werden, daß die Anerbenrechtsitte und auch die Besitzgröße Hindernisse darstellen, die zunächst andere Landschaften, ähnlicher Struktur, etwa Mecklenburg und die beiden Preußen, als geeigneter für die Rücksiedlung erscheinen lassen. Immerhin ist wohl eine Steigerung der ländlichen Volksdichte von jetzt 55/$km_2$ auf 65/70 je $km_2$ möglich, nicht aber kommen Einwohnerdichten von 100 und mehr, wie in ländlichen Teilen des Neckarstufenlandes, in Frage, da die Viehwirtschaft, auf die die Natur hinweist, extensiven Wirtschaftscharakter trägt, der nur durch Nebenkulturen gemindert werden kann. Für die Steigerung käme am ersten das Zwischenmoräneland östlich der Schussen in Betracht, wobei das Allgäu auszunehmen ist; im Bereich noch ausreichender Niederschläge wäre eine Ausdehnung der Viehwirtschaft auf der Grundlage der Edelfutterwirtschaft anzustreben — annehmbare Marktverhältnisse vorausgesetzt.

Ein Rückblick auf die Bevölkerungsverteilung zeigt uns deren Abhängigkeit von der Form wirtschaftlicher Betätigung, bei der Landwirtschaft besonders von dem Klima, der Oberflächengestalt — Verbreitung der Moorflächen — und des Waldes, nicht aber von den Böden. Die Gliederung in Anbauzonen läßt sich in ihrer Wirkung auf die Volksdichte nicht oder noch nicht feststellen, immerhin sind die am längsten Viehwirtschaft treibenden Bezirke stark besiedelt. Das Wachstum der Bevölkerung in den letzten 100 Jahren steht im Zeichen der Auffüllung vorhandener Lücken im agrarischen Raum und der Häufung in den Städten, gewerblichen Siedlungen und entlang der wichtigsten Verkehrslinie Donau-Bodensee. Die Wachstumsdynamik erhält durch die Anerbensitte eine Eigengesetzlichkeit, die bei kleinen Geburtenziffern und geringem Wanderverlust in einer steten, gleichmäßigen und langsamen Volkszunahme zu erblicken ist.

Es ist weiter oben ausgeführt worden, daß SOS ein Gebiet ist, indem sich die verschiedenen ländlichen Wirtschaftssysteme nebeneinander vorfinden, in dem eine gewisse industrielle Tätigkeit das Wirtschaftsbild noch mannigfaltiger machen hilft; nicht erstaunlich, daß wir daher auch die größte Mannigfaltigkeit der Volks-

dichte antreffen. Der Durchschnitt von 55 ländlicher und 95 absoluter Volksdichte ist dabei der symptomatische Wert der wirtschaftlichen Funktionen, er hält das Mittel zwischen den Werten des bajuwarischen und helvetischen Alpenvorlandes, bleibt entsprechend der vorwiegend-landwirtschaftlichen Note des Raumes hinter dem Mittel Süddeutschlands mit 117 Einwohner/km² etwas zurück.

## Der alemannische Mensch in SOS.

Südoberschwaben ist alemannisch; die Grenze, besser der Grenzsaum, der heute die Alemannen vom schwäbischen Brudervolke trennt, verläuft, als Dialektgrenze gezogen vom Kniebis über Eschachtal, Baar zur Donau und fällt, bei Pfrungen beginnend, mit unserem Zwischenmoränenland zusammen, macht allerdings dessen Südschwenkung im O nicht mit, sondern zieht sich zwischen Friesenhofen und Rohrdorf in die Adelegg und die Allgäuer Berge hinein.[204]

Nirgends zeigt sich das Vorzeichen des SOS-Raumes, seine Hinwendung zum Rheine so deutlich, wie in diesem im Verhältnis zum anschließenden, geschlossenen schwäbischen Volksgebiet schmalen Bande alemannischer Sprache[205] nördlich des Bodensees. Und charakteristischerweise ist das Zwischenmoränenland das unwegige, riederfüllte und volksdünne Land um die Wasserscheide Sprachscheide.

Der Südoberschwabe ist Alemanne, als solcher von ganz bestimmter Wesenheit und Erscheinung. Inwieweit an der Ausprägung Vererbung auf der einen, Kräfte, Säfte und Formen des Bodens, seines Mutterbodens auf der andern Seite beteiligt sind, kann mit den Methoden unserer Erkenntnis nicht oder noch nicht klargestellt werden. Daß sie vorhanden sind, wird wohl nur der Materialist krassester Prägung bezweifeln.

Muß so auf eine Erklärung verzichtet werden, so doch nicht auf den Versuch einer Beschreibung. Freilich mit einer Einschränkung. Den Typus des südoberschwäbischen Alemannen kennen wir nicht. Vielleicht ist auf so kleinem Raume die Herausschälung einer erdgebundenen Gestalt überhaupt nicht möglich, ohne ins zufällige und nur lokale zu geraten, hier zwingt darüber hinaus schon der Mangel an genügender Beobachtungszeit zum Bild jenes größeren alemannischen Stammes zu greifen, das uns etwa J. P. Hebbel sehen zu lassen versuchte, um dann auf deduktive Weise Zusammenhänge zum Wirtschaftsgepräge zu finden.

204. K. Bohnenberger, Mundart des SW Württembergs, Schwäbischniederalemannisch, Württbg. Jahrbücher f. Stat. u. Landkde 1917/18.
205. Genauer: niederalemannisch.

Der wesentlichste Zug des Alemannen scheint der Hang zu sich selbst, nach innen zu sein. Der Mensch pendelt zwischen Einzelleben und Gemeinschaft dauernd hin und her; der Alemanne gibt dem Einzelleben dabei ungleich mehr Zeit und Wert. Dieses Eigenbrödlertum macht das Wesen still und schwer, das Denken gründlich und verbohrt, das Fühlen voll und langsam, das Tun beharrlich und eigenwillig, die Welt fest und eng, Eigenschaften, die der Bauer vorzüglich entwickeln kann. In diesem Stande lebt der Alemanne, überhaupt am ehesten sich selbst, hier ist er am wahrsten, Alemannien ist das Land der Bauern.[206] Auf dem Lande hat der eigene Sinn auch zu eigenen Formen geführt, daß das Land der Alemannen Bauernland geblieben ist, erklärt der Mangel an Bodenschätzen, wie es Bauernland geblieben ist, ist für den Bewohner bezeichnend.

Da ist zunächst der Drang zur Absonderung des Wohnsitzes. Zwar gibt es auch im alemannischen Stammesgebiet geschlossene Dörfer, aber selbst dort ist das Abstand-nehmen-wollen unverkennbar. Die Häuser sind größer, geräumiger, weiter auseinandergebaut, man liebt Ellbogenfreiheit. Wo das Gelände es erlaubt siedelt man in zerstreuten Gruppen, in Weilern und Einzelhöfen, den Einödbauern treffen wir im Schwarzwald, in den Schweizer Bergen und im Allgäu. Das Haus selbst ist in sich abgeschlossen; es ist nicht eine Zusammenfassung verschiedener baulicher Einzelheiten, wie etwa bei der mitteldeutschen Bauart, sondern ist mit seinem breiten, bedeckenden Dach und den ineinandergefügten Räumen der bauliche Ausdruck seines auf sich selbst gestellten Bewohners. Selbst die städtischen Gebäude früheren Ursprungs scheinen von diesem Geist beeinflußt worden zu sein: die Türme erscheinen wuchtiger und schwerer, die Rathäuser einfacher und geschlossener, die Bürgerhäuser nicht so kunstvoll gefacht, weniger gegliedert und massiger als man sie im schwäbischen und fränkischen Stammesgebiet trifft.

Der Zug zu sich, der sich auch als Individualismus ausprägt, hat hier ferner am frühesten zur Auflösung der Allmenden, zur Abrundung des Besitzes, zum Ausbau, zur Einödflur geführt. Auf sich selbst gestellt, erkennt man in der (zunächst lehensmäßigen) Übergabe an einen Erben das beste Mittel gegen Verarmung, benachteiligt freilich die Miterben. Untertan zu sein, fällt schwer, die freie Bauernschaft auf der Leutkircher Heide sowohl als die Städte verstanden es, die Reichsunmittelbarkeit jahrhundertelang zu erhalten, man versuchte, sich von den grundherrlichen Lasten frei zu

206. Schrepfer, H. Landschaft u. Volkstum im alemannischen Stammesgebiet, Geo. Ztschr. 1930 u. Schulte, Al., a. a. O.

machen, rodete für sich, baute für sich und wirtschaftete für sich; im Allgäu gibt es Fluren, die sicher nie eine Zelgenwirtschaft gesehen haben, seit langem wird hier, vom Klima gefordert, Feldgras- und Egartenwirtschaft, d. h. starke Viehzucht getrieben, Formen, die eine unabhängige Umtriebsweise voraussetzen. In Wechselwirkung, dank des Umfanges der Besitze und bei mäßiger Fruchtbarkeit der Böden hat sich eine gewisse Extensität der Arbeitsweise breit gemacht, die wiederum nichts von der mühsamen Kleinarbeit kennt, die die engsitzenden Bewohner etwa in Oberrhein- oder Neckartal besonders in den Hauptarbeitszeiten eng aneinandergekettet.

Individualismus fördert die Ausprägung von Einzelpersönlichkeiten. Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, bietet sich uns auch die industrielle Wirtschaft als vom Stammesgeist beeinflußt dar; der Aufbau der Gardinenindustrie ist an die Namen Zwerger und Defner gebunden, in der Textilindustrie tritt der Name Spohn hervor, in der Maschinenindustrie Heinrich Schatz und es ist wohl mehr als blosser Zufall, daß die Männer, die mit ihrem Namen den Ruf deutscher Arbeit über die ganze Welt tragen helfen, Graf Zeppelin, auch Maybach und Dornier am Bodensee, fast im Herzen des alemannischen Raumes, ihre Werkstätte aufgeschlagen haben.

Das betonte Recht auf Geltung eigener Ansichten, das der gezeichneten Geisteshaltung entspringt, macht in politischer Hinsicht konservativ, engstirnig, partikularistisch. Seit der Zeit des Herzogtums Alemannien war unser Land in zahllose Herrschaften zersplittert und gestaltete die Landkarte in den vergangenen Jahrhunderten zu einer der buntesten in ganz Deutschland, wie ja heute auch die Alemannen in 4 Staaten[207] verstreut wohnen.

Einer Macht war das Land allerdings stets untertan: der Kirche. Seit den Uranfängen der Christianisierung, die von den Glaubensboten der Sankt Galluszelle und der Klöster auf der Reichenau begonnen wurde, ist das Landvolk ein treuer und eifriger Anhänger der Lehre, d. i. später des Katholizismus, mit dem es seit langem und auch im täglichen Leben verwachsen ist. In den zahlreichen, oft zwiebelförmigen Kirchen- und Klostertürmen tritt diese Tatsache auch im Bild der Landschaft in Erscheinung. Allerdings hinderte auf der anderen Seite diese Strenggläubigkeit das Volk nicht daran, uralter Sitte folgend, an den Sonnwenden und Sonngleichen die Feuer von den Höhen lodern zu lassen, deren Schein sich in den Wassern des Bodensees spiegelt gleich jenem, der von den „Funken" auf der entgegengesetzten, schweizerischen und protestantischen Seite leuchten.

207. und sich innerhalb Deutschlands, Hohenzollern eingerechnet, über 4 Länder ausbreiten.

Nicht der Bauer, wohl aber der Städter wurde während der Reformation protestantisch, was zur Folge hatte, daß bis vor einem Jahrhundert die ehemaligen Reichsstädte konfessionell stark gemischt waren, zum Teil eine protestantische Mehrheit aufwiesen[208] und daß heute noch, wo die Städte durch Zuzug vom Land überwiegend katholisch geworden sind, der protestantische Teil der Bevölkerung wohlhabender ist und im gesellschaftlichen und geschäftlichen Leben der Städte eine bedeutende Rolle spielt.

Wie sehr die religiöse Verankerung im politischen und sozialen Gefüge des Volkes von Bedeutung ist, können die Wahlresultate zeigen, wonach das Zentrum regelmäßig mehr als die Hälfte der abgegebenen Stimmen auf sich vereinigte. Hatte diese religiös-politische Bindung nicht bestanden, dann hätten die Mittelparteien davon Nutzen gezogen, die hier jenen demokratischen Geist in sich tragen, der sich überall bei Alemannen (Schweiz!) und Schwaben breit macht. Er ist in der Wesensrichtung des Volksstammes verwurzelt und begründet, seine Auswirkung ist weit eher in einer großdeutsch und altschwarzgoldnen Gesinnung zu suchen als in einem flachen und bodenfremden Weltbürgertum und einer Geschäftsgerissenheit, die grenzenloser Selbstzucht entstammt.

In den Wahlziffern[209] der Links- sowohl als der Rechtsparteien spiegelt sich das Maß der Industrialisierung wieder. Die Ämter Ravensburg und Tettnang haben anteilig viele Rechtsstimmen, noch stärker sind aber hier die linksstehenden Wählergruppen und es ist eine Eigentümlichkeit, daß der äußerste Flügel ungewöhnlich zahlreich war.

Betrachtet man, gleichsam als Randbemerkung und nicht direkt zum Thema gehörend, neben dem wirtschaftlichen, dem damit verflochtenen weltanschaulich-religiösen und politischen Lebensbereich die seelische Totalität des Alemannen, so steht diese unter dem Widerstreit eines bodennahen und daher starken, drängenden Kraftgefühles und geweiteten Raumgefühles, einer müheloseren Beherrschung der Natur, die Freude an Farben und Melodien, an Formen, Spiel und Tanz mit sich bringt einerseits und andererseits die Sucht zum Innenleben, das zwar letzten Endes ebenfalls nach Gestaltung drängt, häufig aber nicht sichtbare Form annimmt; das

208. So duldete z. B. die Stadt Isny 1526—1806 keinen Katholiken in ihren Mauern. O/A. Beschr. Wangen 1907, Stgt, S. 639.

209. Hervorzuheben ist die starke Wahlbeteiligung selbst in den am stärksten vereinödeten Teilen des Landes. Gerade im Amt Wangen mit seinen zahlreichen Höfen ist die Wahlbeteiligung regelmäßig höher als der Durchschnitt des ganzen Landes. Der Einödbauer, der die ganze Woche auf sich angewiesen ist, sucht Sonntags das Zusammensein, wobei der Wahlpflicht genügt wird.

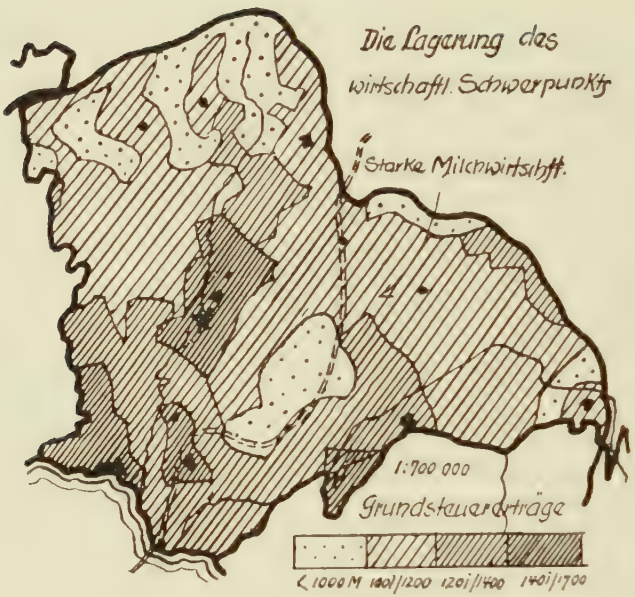
führt zu einer Zwiespältigkeit. Die Vorliebe für Lieder und Musik, Theaterspiel, lärmende Festlichkeiten und Aufmachung steht in Widerspruch zu einer besinnlichen und vergrübelten Philosophiererei, einer Unbeholfenheit und Wortkargheit, die wohl ebenso häufig anzutreffen ist und dem Alemannen eine Mittelstellung zwischen Schwabe und Bayer verschafft, ihn auch unter diesem Gesichtspunkt harmonisch zwischen den bajuwarischen O und den schwäbischen N eingliedert.[210]

Zum Schluß soll hier noch unterstrichen werden, was bereits H. Riehl[211] vor einem halben Jahrhundert gesagt hat: die Parallelität von Mensch und Wirtschaft der Landschaft im hohen Norden und im tiefsten Süden unseres Vaterlandes. Es liegt nahe, dies aus der weitgehenden Übereinstimmung der natürlichen Gegebenheiten herzuleiten. Hier wie dort ein nicht sehr bewegtes, lehmig-sandiges Moränenland, in dem die kräftigen Niederschläge zusammen mit den glazialen Überbleibseln der Seen und Moore einen besonders hohen Feuchtigkeitsgrad bewirken, hier wie dort ozeanischer Klimacharakter mit kontinentalen Einflüssen, hier wie dort eine Wirtschaftsstruktur, die als vorwiegend bäuerlich zu bezeichnen ist, den geschlossen agrarischen Gebieten sind kleine Landstädte eingestreut, deren Bedeutung sich in marktwirtschaftlichen und verwaltungsmäßigen Betätigung erschöpft, an wenigen größeren Plätzen, die durch ihre Verkehrslage begünstigt sind, ist eine gewisse Industrie zu finden.

Die bäuerliche Wirtschaft hat sich im N und im S neben regionalem Getreidebau stark der Viehzucht und der Milchwirtschaft zugewandt, sie neigt in beiden Fällen zur Extensivität dank der Besitzverteilung, die einen großen flächenmäßigen Anteil der großbäuerlichen Betriebe aufweist, der Hofbauer ist eine kennzeichnende Erscheinung. Das Flurbild der Vereinödung gleicht dem der Koppelwirtschaft, die Umtriebsform ist frei vom Zwang des Dreifeldsystems. Man neigt hier wie dort zum Wohnen in Einzelsiedlungen und Weilern, selbst die Hausform zeigt gewisse Ähnlichkeiten: in beiden Fällen ist es der großdachige, geräumige Einhof, der Wohn-, Stall- und Wirtschaftsgebäude in einer Flucht vereinigt.

Bei dem engen Zusammenhang zwischen Mensch, Denken und Werken ist es nicht verwunderlich, daß auch die Bewohner sich gleichen; der Alemanne ist vorherrschend nordisch, groß, langschädelig und langbeinig, er gleicht dem Niedersachsen, beide haben gemein das erdgebundene, gerade, kraftvolle und

210. Gut gesehene Schilderungen von Bodensee-Alemannen gibt Anton Gabele, z. B. in „Talisman", Regensburg 1932.
211. W. H. Riehl, Land und Leute, Stuttgart 1861.




aufs innere gerichtete Wesen, dem gleichwohl eine sehr materielle Grundlage nicht fehlt. Dieser Mensch entsteht in dieser Art Bauerntum immer wieder neu und bildet die Kraftgrundlage des Volkes, wie es ja auch in beiden Räumen zu einer eigenen, bäuerlichen Kultur gekommen ist.

Und doch — wo der Niedersachse ernst, hart und gerade ist, hat der Alemanne einen Schuß südlichen Gelöstseins in sich, wo dort zuweilen nur Starrheit und Sturheit zu finden ist, zeigt man hier auch einmal ein Leben aus sich heraus, das in einer verstärkten Formfreude Ausdruck sucht, die man im N meidet. Was hier wichtiger ist: die Koppelwirtschaft ist nicht ganz dasselbe wie die Einödwirtschaft, der Einödhof hat im Einzelhof doch nicht die vollständige Parallele der Getreidebau hat im N ein größeres Gewicht als hier im S, wo man dafür Wein-, Obst- und Hopfenbau betreibt. Schließlich, was den Unterschied vielleicht am besten bezeichnet: der Alemanne ist katholisch, der Niedersachse protestantisch. Einheit und Vielheit, das alte Problem deutschen Bestehens und deutschen Strebens tut sich auch hier wieder auf, das alemannische SOS ist nicht nur ein Stück des Staates Deutschland, sondern ein Teil des Wesens unserer Volkheit.

## Zusammenfassung.

Am Schlusse angelangt, sollen in rückschauender Betrachtung die Ergebnisse der Untersuchung zusammengefaßt werden.

Südoberschwaben ist im eigentlichen Sinn ein oberdeutscher Raum. Es ist's nach Hochflächenlage und hügeliger Bodengestaltung Aufbau aus Gesteinen der jüngsten drei Erdschichten, nach den klimatischen Verhältnissen mit dem Übergangscharakter zwischen atlantischer und festländischer Witterungsprägung, nach dem Mangel an Bodenschätzen, der Art der Böden und der ursprünglichen Pflanzen- und Tierwelt und ist es, als Resultat aus diesen Kräften, vor allem auch hinsichtlich der herrschenden wirtschaftlichen Betätigung, der Landwirtschaft, gegen die die Industrie zurücktritt.

Südoberschwabens Eigenart ist die Raffung all der über das weite Alpenvorland zerstreuten natürlichen Erscheinungen auf engem Raum. Wir finden den gesamten Formenschatz eiszeitlicher Kräfte, ein enges Nebeneinander von Tertiär, Diluvium und Alluvium, ein stark abgestuftes Gemisch von östlichen und westlichen Klimafaktoren. Die Folge ist denn auch die Staffelung der Landwirtschaft in die drei Wirtschaftsgebiete der erweiterten Dreifeldwirtschaft im W, der Futterbauwirtschaft inmitten und der Graswirtschaft im O, ferner der durch die beträchtlichen Regenmengen verursachte große Anteil des Grünlandes in allen drei Zonen.

Die Räume gleicher Oberflächengestaltung, gleicher klimatischer Eigenart und gleicher Landwirtschaftsformen überschneiden sich und helfen das raumeigene Bild der bäuerlichen Wirtschaft gestalten. Welcher Unterschied zwischen dem Bauern im S, der Weizen, Dinkel, Hopfen, Kirschen und Wein baut und im NO, in einer Entfernung von nur 30 km, der den Hauptwert auf das Klee-, Gras- und Weideland legt und daneben Hafer, Kartoffel und Mostobst erntet.

Die erwähnten, umfangreichen Futterflächen sind die Grundlage für die Viehwirtschaft und das Molkereigewerbe, die ein ferneres Kennzeichen der Wirtschaft unseres Raumes sind; kennzeichnend hinsichtlich ihrer Vorherrschaft anderen Wirtschaftszielen gegenüber und besonders deswegen, weil hier die Erzeugung von Milch und Milchprodukten sich ausnahmsweise im Regenluv der Adelegg weit in das Vorland herauswagt. Die Viehwirtschaft ist es auch, die zusammen mit den Oberflächenformen das Einödflursystem schuf, das eine neue Seite wirtschaftlicher Eigenart darstellt. Ihm verdankt das Land die geschlossenen Güter unter Wegfall der Allmenden, die überwiegende Zahl mittlerer und großer Höfe, die Arbeitsformen und die Arbeitsintensität, die Gestaltung der Milchkuh-, Schweine-

und Pferdebestände, der ländlichen Volksdichte mit durchschnittlich 60/80 Einwohner/km², unter der Einwirkung der auf dem geschlossenen Hof entstandenen Anerbensitte die langsame aber stete Zunahme der Volkszahl, die ihrerseits wieder die gewerbliche und industrielle Entwicklung beeinflußte. Die Streulage der vereinödeten Siedlungen wirkt sich außerdem aus im Straßennetz, im Eisenbahn- und Omnibusnetz, in der Zahl der Kraftfahrzeuge, im Umfang und der Bedeutung der Märkte, bei der Elektrizitätsversorgung, bei der Milch- und Rahmablieferung — kurz immer dann, wenn es gilt, das bäuerliche Land flächenmäßig zu erfassen.

Die Industrie — die des Holzes, Papieres, der Kartonagen, der Maschinen und Fahrzeuge — bietet sich dar als dem Standort nach arbeits- und rohstofforientiert, die der Molkereien und der Textilien außerdem als klimaorientiert. Der Art und dem Umfang der Erzeugung nach ist sie beherrscht von der Lage zu den großen Märkten und der randlichen Lage im politischen, durch Zollmauern umgürteten Raum. In der Spezialisierung und Hochwertigkeit der Produkte erblickt man das Mittel, die ungünstige Frachtgrundlage zu verbessern. Nicht die Industriezweige, aber ihre Häufung nach der Zahl der Betriebe und der Arbeiter ist für SOS kennzeichnend.

Die nebenstehende Skizze, auf der neben den Grundsteuererträgen,[212] die ein Resultat aus Bodengüte, Klimaeinflüssen und, rund um die Großsiedlungen, Gunst der Lage darstellen, die Städte, Industrie- und Verkehrssiedlungen Eintrag gefunden haben, will in übersichtlicher Weise ein Bild von der Verteilung der wirtschaftlichen Kräfte des Landes geben. Auch hier ist die maßgebende Einwirkung des Klimas, auf die schon hingewiesen wurde, ersichtlich.

SOS ist der Lage und den klimatischen Verhältnissen nach eingeschaltet zwischen Ost und West des Alpenvorlandes; es ist Übergangsland. Ist das auch in wirtschaftlicher Beziehung: Übergangsland zwischen dem industriereicheren, gewerbstätigen schweizerischen W und dem agrarischen bayerischen O. Freilich hält es nicht ganz die Mitte; der Lage nach wohl schon zum östlichen Teil gehörend, weist es nach Abdachung, Richtung der Gewässer, Volkstum und wirtschaftlicher Verflechtung, besonders auch im Lauf der Geschichte, eine Zuneigung gegen Westen auf, zum Bodensee und Hochrhein.

Der Zwang zu wirtschaftlicher Verflechtung ergibt sich für SOS aus der Einseitigkeit seiner Erzeugung an Nahrungsmitteln. Denn der Ackerbau, der mit 43,3% der waldfreien Fläche gegenüber dem Grünland mit 41,4% eben noch überwiegt, ist sowenig auf Ge-

212. Mitgeteilt vom Landesfinanzamt Stuttgart.

treide- genauer Brotfruchtbau abgestellt, daß der eigene Mehlbedarf für die Bevölkerung nicht gedeckt wird. Nach den Anbauziffern für 1931 wurden, unter Berücksichtigung der Ernteergebnisse der letzten Jahrzehnte in den einzelnen Bezirken geerntet:

| | | | pro Kopf |
|---|---|---|---|
| Zone I | Dreifeldwirtschaft | 135 000 dz Brotfrucht, | 147 kg |
| Zone II | Futterpflz. | 27 700 dz | 91 kg |
| Zone III | Graswirtschaft | 8 700 dz | 33 kg |
| Zusammen | | 171 800 dz Brotfrüchte | 115 kg |

(ohne Stadtbevölkerung kommen auf den Kopf 175 kg), während der Verbrauch pro Kopf und Jahr im Reichsdurchschnitt 160 kg beträgt, sodaß mindestens

65 000 dz Brotgetreide bezw. der Gegenwert in Mehl eingeführt werden müssen, die von den Rheinhäfen, besonders Mannheim d. h. aus Übersee und aus dem bayerischen Dungau kamen. Der Kartoffelbau dürfte, bei einer Fläche von 5623 ha (1931) zu durchschnittlich 90 dz je ha Ernte, d. i. einem Ertrag von

500 000 dz oder 330 kg pro Kopf der Bevölkerung

nach Abzug der an das Vieh verfütterten Mengen dem eigenen Bedarf — Reichsdurchschnitt 150/160 kg — genügen.

Den Gegenposten zum einzuführenden Brotgetreide bilden die Milchprodukte. S. 66 wurde die zur Verarbeitung in Butter oder Käse zur Verfügung stehende Milchmenge auf

900 000 hl pro Jahr angegeben. Davon gehen für den Eigenkonsum

400 000 hl bei einem Jahresverbrauch von 10 kg Butter und 6 kg Käse pro Kopf ab,

sodaß 500 000 hl

für den Absatz nach außerhalb zur Verfügung stehen, womit mindestens noch einmal dieselbe Volkszahl, 150 000 Menschen mit Butter und Käse versorgt werden können. Der zweite Hauptposten der Ausfuhr ist Schlachtvieh, wobei die Rinder vor den Schweinen vorherrschen.

Die „Handelsbilanz" zeigt daneben auf der Ausfuhrseite: Obst, Hopfen, Gurken, Heu, Fische, Torfmull- und Torfstreu, Schotter, Sand und Ziegel, Holz als Schnittholz, Stangen, Schwellen und Kisten, Papiere, Kartone; Maschinen aller Art, Turbinen, Fahrzeuge, Gußstücke, Werkzeuge; verschiedene Gewebe, Gewirktes, Gestricktes, Gesticktes, gebleichte und appretierte Stoffe; Bürsten, Pinsel, Celluloid. Auf der Einfuhrseite: Kohle, Eisen, Zement, in wachsendem Umfang Düngemittel; Zucker, Salz, Kolonialwaren, Südfrüchte, Stoffe, Bekleidungsgegenstände, Luxuswaren.

Die räumliche Verteilung der Verflechtung mit der eigenen und den fremden Volkswirtschaften zeigen die Skizzen der Ein- und Ausfuhr. Wirtschaftliche Verknüpfungszentren sind zunächst in Südwestdeutschland das mittlere Neckargebiet, besonders Stuttgart, dann das Neckarmündungsgebiet und Nordbaden, das Rheinmaingebiet, das Saargebiet; dann die Rheinlande, die Ostschweiz und Vorarlberg, das bayerische Allgäu und München, in Mitteldeutschland Sachsen, in Norddeutschland die Großstädte, insbesondere Berlin und auch die Nordseeausfuhrhäfen unter Bevorzugung Hamburgs, auf das sich ein Teil der beträchtlichen Überseeausfuhr konzentriert. Der Auslandsabsatz richtet sich, außer nach der Schweiz und Österreich nach Italien, SO-Europa, O- und Nordeuropa, nach Frankreich, Belgien und Holland und den Vereinigten Staaten.[213]

Vom wirtschaftsgeographischen Gesichtspunkt aus betrachtet ist Südoberschwaben bei einer Neueinteilung des Reiches zweifellos Südwestdeutschland, genauer etwa der Gruppe Württemberg-Baden zuzuschlagen. Dafür und gegen die Zurechnung zu einem Raum: Oberdeutschland sprechen natürlich-klimatische Verhältnisse, das landwirtschaftliche und gewerbliche Gepräge ebensosehr wie die wirtschaftliche Verflechtung und die Richtung wirtschaftlicher Interessen. Das zeigt gerade die Geschichte der letzten 100 Jahre, während der das vorderösterreichische, katholische Oberland mit dem altwürttembergischen, andersgläubigen Unterland eine haltbare und zweckdienliche wirtschaftliche Verschmelzung einging.

Südoberschwaben ist nach den gegebenen Grundlagen der Natur nicht eben begünstigt. Zu Hochland-, Binnen- und Randlage treten mittlere Böden, ein mäßiges, überfeuchtes Klima und Mangel an Bodenschätzen; sie lassen die Grundlagen wirtschaftlicher Entwicklung wenig günstig erscheinen. Wenn es dem kleinen Raum trotzdem gelungen ist, sich in Landwirtschaft und Industrie eine gewisse Stellung innerhalb der deutschen Volkswirtschaft zu schaffen, so kam es in vorderster Linie auf seine Bewohner an; und da wiederholte sich hier im kleinen, was unser Vaterland im großen gegen seine weltwirtschaftlichen Wettbewerber auszukämpfen hatte. Durch Zähigkeit, Fähigkeit und Leistung gelang es, über besondere Hemmnisse hinweg den gesunden Weg zu finden, der aufwärts führte und für die Zukunft die Bahn weist.

213. Vergl. die Aufstellung S. 120.

Ludwig Finckh sagt das mit folgenden Worten:

„Es gibt kein Gold in Schwaben,
Es gibt nur grauen Stein,
Es wird kein Erz gegraben,
Man muß ganz stille sein.
Doch gibt es Schwabenstreiche
Und Schiffe hoch im Raum —
Es steht im Deutschen Reiche
Ein alter Lindenbaum".

## Ausland- und Überseeverkehr SOSs.

Aufgestellt nach der „Liste der am Außenhandel besonders interessierten Firmen des Handelskammerbezirkes Ravensburg“.[214]

| | Maschinen | Textilien | Holz | Papier | Käse | Sonstige Branchen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Europa: | | | | | | | |
| Schweiz | 7 Firmen | 6 | 5 | 1 | | 9 | |
| Österreich | 10 | 4 | | | | 7 | |
| Italien | 11 | 4 | 2 | 2 | | 9 | |
| SO Europa | 9 | 7 | | 2 | | 6 | |
| O „ | 9 | 3 | | | 1 | 5 | |
| NO „ | 6 | 4 | | | 1 | 6 | |
| UdSSr | 4 | | | | | 2 | |
| N Europa | 10 | 9 | | | 1 | 6 | |
| England | 5 | 4 | 2 | 2 | 1 | 5 | |
| Belg. Niedld. | 9 | 7 | 1 | 1 | 1 | 5 | |
| Frankreich | 8 | 1 | 4 | 1 | | 5 | |
| Nordamerika | | | | | | | |
| Vereinstaat. | 4 | 3 | | | 4 | 4 | |
| Kanada | 1 | | | | | | |
| Mittelamerika | 4 | | | | | 2 | |
| Südamerika | | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | (ohn. näh. Bezchg.) |
| Argentinien | 4 | | | | | 2 | |
| Bolivien | | | | | | 1 | |
| Brasilien | 3 | 1 | | | | 2 | |
| Chile | 2 | 2 | | | | 2 | |
| Praguay | 1 | | | | | 1 | |
| Afrika | | | | | | | |
| Ägypten | 1 | 2 | 1 | 1 | | 3 | |
| Algerien | | | | | | 1 | |
| DeutschOA. | | | | | | 2 | |
| Asien: | | | | | | | |
| Vorderasien | 2 | 5 | | 1 | 1 | 5 | |
| Indien | 1 | 2 | 1 | | | 2 | |
| Niedld. Ind. | 1 | | | | | 1 | |
| China | 2 | 1 | | 1 | | 2 | |
| Japan | 4 | | | | 1 | | |
| Australien: | 2 | | | | 1 | 1 | |

214. Von der Handelskammer Ravensburg durch Herrn Syndikus Dr. Gummersbach zur Verfügung gestellt.

## Literaturverzeichnis.

### 1. Karten.

Karte des württembergischen Donaukreises 1 : 200 000, Württ. Stat. Landesamt.
Karte des südlichen Oberschwaben 1 : 150 000, ebenda.
Markungskarte von Württemberg 1 : 350 000, ebenda.
Topographische Karte 1 : 25 000 und 1 : 100 000, ebenda.
Geolog. Spezialkarten 1 : 25 000 (Blatt Ravensburg und Tettnang), 1 : 600 000 (Regelmannsche Karte) und 1 : 1 Mill. mit Erläuterungen v. C. u. K. Regelmann 1913 u. C. Münst 1921.
Karte der Wohn- und Arbeitsortgemeinden 1 : 350 000.
Karte der mittl. Niederschlagsverteilung 1 : 600 000.
Gradmannsche Karte d. Siedlungsverteilung 1 : 350 000.
Klimaatlas von Hellmann.

### 2. Beschreibungen.

Das Königreich Württemberg, Stuttgart 1907, I und IV.
Ebenso, Ausgabe 1882/86.
Erste, sogen. Memmingersche Oberamtsbeschreibungsreihe, Oberämter Leutkirch, Ravensburg, Tettnang, Saulgau, Waldsee und Wangen, 1829/42.
Beschreibung des O/A. Tettnang, Stuttgart 1915.
Beschreibung des O/A. Riedlingen, Stuttgart 1917.

### 3. Statistisches Material.

Württembergisches (Hof- und) Staatshandbuch, Jahrgänge 1824, 1858, 1862, 1912 II und 1928 II.
Württemb. Jahrbücher f. Statistik und Landeskunde, Jahrgänge 1885, 1900, 1907, 1910, 1911—1929.
Grundlagen einer württemb. Gemeindestatistik 1898/1900 I.
Material des Württemb. Oberamts Ravensburg 1927.
Material des Württ. Kulturbauamtes Ravensburg.
Betriebsergebnisse Reichsbahndirektion Stuttgart 1929/31.
Vom Württ. Statist. Landesamt:
1. Anbaustatistik 1931.
2. Erhebungen über gewerbl. Betriebe.
3. Über Betriebe mit mehr als 10 Arbeitern.
4. Erntestatistik über Feldfrüchte.
5. Umsatzstatistik der Fruchtschrannen.

Vom Württ. Landesfinanzamt:
Statistik der Grundsteuererträge.
Verzeichnis der Milchwirtschaftl. Betriebe aus dem Milchwirtschaftlichen Kalender 1931.
Material von der Handelskammer Ravensburg.

I. Werke allgemeiner Art und über die natürlichen Grundlagen:

Alt, E., Klimatologie Süddeutschlands I und II, 1912. Die mittlere Temperaturverteilung in Süddeutschland, De. Metereol. Jahrbuch Bayern 1920.
Banse, Deutschland 1931.
Bentele, B., Phänologische Untersuchungen aus Württbg, 1916.
Bertsch, K., Waldgeschichte des württ. Bodenseegebietes 1928.
Braun, Deutschland, Berlin 1916.
Bräuhäuser, A., Das Landschaftsbild Oberschwabens, 1921. Die Bodenschätze Württembergs, Stuttgart 1920.
Fraas, E., Entstehung des Bodensees, BGV = Bodenseegeschichtsvereinschriften 42/1913.
Geographisches Lexikon der Schweiz.
Götz, J., Niederschlagsverhältnisse zwischen Bodensee und Donau, Forsch. z. d. Volks- und Landeskunde 20/1913.
Gradmann, R., Süddeutschland 1930.
Günther, H. F. G., Rassenkunde des Deutschen Volkes. München 1925.
Hassert, K., Landeskunde des Kgr. Württemberg, Lzg. 1913.
Hassinger, H., Geographische Grundlagen der Geschichte. Freiburg 1931.
Hebner, Die Dauer der Schneedecke in Deutschland, Forsch. 1915.
Heim, Geologie der Schweiz, Leipzig 1919/22.
Hettner, A., Grundzüge der Länderkunde, Lzg. 1907.
Hörle, E., Neue Landeskunde v. Württemberg, Stgt. 1910.
Huber, A., Das Klima in den bayr. Alpen und seine Beziehungen zum Vorland, München 1916.
Ihne, Phänologische Karte des Frühlingseinzugs in Mitteleuropa, PM 51/1905.
Kopfmüller, A., Der Land- und Seewind am Bodensee, BGV 54/1926.
Kraus, Th., Das Siegerland, Forschg 28/1931.
Laum, Wirtschaftsgeschichte, Berlin 1931.
Müller, K., Das Molassemeer in der Bodenseegegend, BGV 7/1876.

Penck, A., und Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter, Leipzig 1909.
Peppler, W., Der Föhn im Bodenseegebiet, BGV 1926.
Probst, Topographie der Gletscherlandschaft in württemberg. Oberschwaben, BGV 1874.
Ratzel, Fr., Anthropogeographie, Stuttgart 1909.
Sapper, K., Allg. Wirtschafts- u. Verkehrsgeographie, Lzg. 25.
Scheu, E., Deutschland wirtschaftsgeographische Harmonie, Breslau 1924.
Schliz, A., Urgeschichte Württembergs. Stuttgt.
Schmidle, W., Diluviale Geologie d. Bodenseegegend, Braunschweig 1914.
Schmidt, M., Rückzugsstadien der Würmvergletscherung im Argengebiet, BGV 1911.
Schneiderhahn, J., Heimatbuch des württ. Bodenseegebietes, Ravensberg, 1921.
Schrepfer, H., Das phänologische Jahr der deutschen Landschaften, GeoZt 29/1923.
Die Kontinentalität des deutschen Klimas, PM 71/1925 mit Karte.
Seydlitz, E. v., Deutschland, Breslau 1925.
Sommer, Die wirkliche Temperaturverteilung Mitteleuropas, Forschg. 1906.
Spitaler, Klimatische Kontinentalität und Ozeanität, 1922.
Supan, A., Deutsche Schulgeographie, Gotha 1924.
Ule, Willi, Das Deutsche Reich. Lzg. 1915.
Wagner, Ed., Über die Ausbildung des Diluviums in der nordöstl. Bodenseelandschaft, Jb. d. Ver. f. vaterl. Naturkunde, Württemberg 67/1911.
Wegner, R., Klimaprovinzen von Deutschland, GeoZtschr. 1923.
Werth, Emil, Klima und Vegetationsgliederung in Deutschland, Berlin 1927.
Württemb. Meteorol. Jahrbuch Deutschland, 1919/24 u. 1925/27.
Wunderlich, E., Württemberg im Kartenbild 1 :1 00 000,Stuttgart 1927.

## Literatur zum II. Teil: Die Wirtschaft in SOS.

Karte der Bevölkerungsdichte in Württemberg 1 : 350 000.
Karte der evangel. und katholischen Bevölkerung in Württemberg 1 : 350 000.
Karte über die Milchwirtschaft in Württemberg 1 : 350 000.
Karte der Wohn- und Arbeitsortgemeinden 1 : 350 000.
Hauptstraßenkarte von Württemberg 1 : 850 000.

Bazlen, Landwirtschaftl. Betriebsverhältnisse i. Württbg. u. Untersuchungsergeb. über die Rentabilität landw. Betriebe v. 1912—1929/30. Stgt. 1931.
Blaustein, A., SWDeutschlands Schicksalsgemeinschaft, Ffm.
Brendler, Edgar, Die Dreifelderwirtschaft in Württemberg. Diss. Hohenheim 1930.
Bühler, Die geschichtl. Entwicklung der (Wald-) Wirtschaft in Südoberschwaben, 1903 Stgt.
Dorn, Hans, Die Vereinödung in Oberschwaben, Kempten 1914.
Engelbrecht, Th. H., Atlas der Feldfrüchte i. De. Reich 1928.
Creuzburg, N., Das Lokalisationsphänomen der Industrien, Forschgen 23/1925.
Ernst, V., Zur Besiedlung Oberschwabens i. Festschrift f. Dietrich Schäfer, 1915.
Fehrle, Badische Volkskunde, Leipzig 1926.
Frank, E., Die Pfahlbaustation Schussenried, BGV 1876.
Fleischmann, Das Industriegebiet des württ. Unterlandes, 1930.
Geisler, W., Die deutsche Stadt, Forschungen 22 1924.
Glöckler, I. Ph., Land und Leute Württembergs, Stgt. 1858 63.
Göriz, Die im Kgr. Württemberg üblichen Feldsysteme und Fruchtfolgen, Universitätsprogramm 1848 Tübingen.
Gradmann, R., Das ländliche Siedlungswesen des Kgr. Württemberg.
— Die städtischen Siedlungen d. Kgr. Württemberg, Forschungen 21/1914.
— Süddeutschland 1930.
— Volkstum und Rasse in Süddeutschland, 1926.
Hafner, Zunftwesen, Gewerbegesellschaften und Handel in Ravensburg zu Ende des Mittelalters, BGV 29 1900.
Hassert, K., Die Städte, ANuG 1907.
— Landeskunde des Kgr. Württemberg, Lzg. 1904.
Heyd, W., Die kommerziellen Verbindungen der oberschwäbischen Reichsstädte m. Italien, Stgt. 1880.
Höllwarth, Reiseführer für Württemberg, Stgt. 1925.
Hörle, E., Neue Landeskunde von Württemberg. Stgt. 1910.
Hoffmann, H., Die Wirtschaftsgeographischen Verhältnisse des Bodenseegebietes, 1929. Diss. Ffm.
Hoffmann, A. v., Das deutsche Land und die deutsche Geschichte, Stuttgart 1920.
Kaltenbach, E., Beiträge zur Anthropogeographie des Bodenseegebietes, Basel 1922.
Klaiber, L., Beiträge zur Wirtschaftspolitik Oberschwäb. Reichsstädte i. ausgeh. Mittelalter, Stgt. 1927.
Kraus, Th., Das Siegerland. Forschungen 28/1931.

Krebs, N., Süddeutschland, Lzg. 1923.
— Die Verteilung der Bevölkerung Süddeutschlands auf geographische Einheiten, ZGE 23/24.
Krzymowski, R., Elsaß-Lothringen.
Langenbeck, Geschichte des deutschen Handels, ANuG 1909.
Liebel, H., Die württembergische Torfindustrie. Tübingen 1911.
Lang, Hans, Die Entwicklung der Bevölkerung in Württemberg, Tübingen 1903, Neumann. Gesch. d. Bev. i. Deutschland.
Miehlke, K., Siedlungskunde des deutschen Volkes. 1927.
Miller, K., Das römische Straßennetz in Oberschwaben, BGV 1885.
Müller, K. O., Die oberschwäbischen Städte, ihre Entstehung und ältere Verfassung. Stuttgart 1912.
— Die Reichsstadt Ravensburg, Stuttgart 1911.
Münster, Sebastian, Cosmographia.
Niklas, Bayerns Bodenbewirtschaftung unter Berücksichtigung d. geolog. und klimat. Verhältnisse, München 1917.
Öhler, Hans, Abriß einer Geopolitik der Schweiz in „Volk und Reich", 5/1927.
Paradeis, G., Landwirtschaftsgeographie Oberschwabens. Dipl. Arb. Frankfurt 1931.
Paulus und Kull, Beschreibung der landwirtschaftlichen Verhältnisse Württembergs nach 6 geognostischen Gruppen. Stuttgart 1869.
Reindl, Dörfer, Weiler und Einzelhöfe im Allgäu. DeRschGeo. 33, 1910/11.
Reinerth, Kulturwege und Kulturstätten in der Steinzeit in Schwaben, Stuttgart 1922.
Reinhardt, W., Volksdichte und Siedlungsverhältnisse in Oberschwaben, Forsch. 17/1908.
Reden, F. W., Vergleichende Studien über Land, Volk und Staat Württemberg, Stgt. 1855.
Riehl, W. H., Land und Leute, Stuttgart 1861.
Röder, Ph. L. H., Geographisch-statistisches topographisches Lexikon von Schaben, Ulm 1800.
— Geographie und Statistik Württembergs, Stgt. 1822.
Röllig, Wirtschaftsgeographie Sachsens, 1928.
Scheu, E., Deutschlands wirtschaftsgeographische Harmonie, Breslau 1924.
Schlatterer, Die Ansiedlungen am Bodensee in ihren natürlichen Voraussetzungen, BGV 1895.
Schmid, Ernst, Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie des Kantons Thurgau, BGV 1918.
Schmid, A., Allgäu, meine Heimat. Ravbg. 1931.

Schmidt, P. H., Der freie Rhein und der Wiederaufbau Europas, Skt. Gallen 1921.
Schöttle, G., Ravensburgs Handel und Verkehr im Mittelalter, BGV 1909.
— Ravensburg und sein Verkehrsleben in den letzten 300 Jahren. BGV 1911.
Schott, A., Die Bewegung der Bevölkerung Württembergs in den Jahren 1920/24. Jahrb. f. Stat. u. Landkde 25/26.
Schrepfer, H., Landschaft und Volkstum im alemannischen Stammesgebiet, GeoZtschr. 36/1930.
Schulte, A., Geschichte der großen Ravensburger Handelsgesellschaft, 1923.
Schuhmacher, K., Die älteste Besiedlungsgeschichte des Bodensees und seiner Umgebung, BGV 1900.
Sörgel, W., Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Vorarlberg und Schwaben in der Vergangenheit. Bregenz 1922.
Supper, Entwicklung des württ. Eisenbahnwesens, Stgt. 1895.
Steinbach, Frz., Gewanndorf und Einzelhof, Festschrift für Aloys Schulte, Düsseldorf 1927.
Teichert, 15 Jahre Milchwirtschaft im Allgäu. 1926.
— Das Käsereigewerbe in Württemberg, Lzg. 1915.
Trüdinger, Der Gemeindegrundbesitz und insbesondere die Allmenden in Württemberg, 1925/26.
— Die württ. Landwirtschaft im Lichte der Statistik, 1927.
— Die Milchwirtschaft in Württemberg. 1931.
— Die landwirtschaftliche Bodenbenützung und der Ernteertrag.
Walther, P., Schwäbische Volkskunde, Lzg. 1929.
Weber, Über den Standort der Industrien. Tübingen 1909.
Wiedemann, Frz., Käsereigewerbe und Handel im württ. Allgäu seit 1914. Wangen 1926.
Wölffle, K., Die staatl. württ. Torfverwaltung Schussenried, nach der Schussenrieder Anstaltszeitg. Juli 31.

## Zeitungen und Zeitschriften.

Oberschwäbischer Anzeiger, Ravensburg.
Argenbote, Wangen.
Süddeutsche Molkereizeitung. Festschrift zur Eröffnung der milchwirtl. Lehr- und Forschungsanstalt Wangen. 1931.
Südwestdeutscher Kanalverein f. Rhein, Donau, Neckar, Mitteilungen II, 1918.
Die Textilwoche, Sonderausgabe „Die württembergische Textilindustrie", Berlin 1914.
Stuttgarter Neues Tagblatt: Das Land Württemberg I und III, Sonderausgabe 1927 u. 1928.

Prospekte der Firmen: Dornier Metallbauten G. m. b. H., Manzell bei Friedrichshafen, Maschinenfabrik Weingarten, Escher, Wyß und Co., Ravensburg, Omira Milchverwertung, Ravensburg, Festschrift der OEW (Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke in Biberach), 1928, Einweihung d. Illerkraftwerke.

## Schöngeistige Literatur.

Bodenseehandbuch 1931. Konstanz.
Gabele, A., Talisman, Ein Bericht. Regensburg 1932.
Hoerth, Otto, Miniaturen vom Bodensee, Stuttgart 1924.
Schussen, Zwischen Donau und Bodensee, Tübingen 1924.
Schwab, G. und Klüpfel: Wanderungen durch Schwaben, Leipzig 1851.

## Lebenslauf.

Am 11. 7. 1906 als Sohn des Bauinspektors Christian Frank und seiner Frau Albertine, geb. Hertkorn, zu Ravensburg geboren, besuchte ich ab 1914 die dortige Oberrealschule und trat nach bestandener Reifeprüfung 1924 eine zweijährige Lehre bei der Deutschen Bank, Zweigstelle Ravensburg an. 1926 begann ich an der Universität Frankfurt Wirtschaftswissenschaft zu studieren, legte 1929 eine Prüfung als Turn- und Sportlehrer und 1930 als Diplomhandelslehrer ab. Vom Herbst 1930 ab war ich mit Unterbrechungen im Berufsschuldienst der Stadt Frankfurt tätig, gleichzeitig entstand die vorliegende Arbeit.